Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

MEDICAL

STATE UNIVERSITY OF IOWA
LIBRARY

Class 614.05
Book C39
V. 15
Acc. 289381

UNIVERSITY OF IOWA
3 1858 045 686 882

Digitized by Google

Digitized by Google

89

Centralblatt

für

allgemeine Gesundheitspflege.

Organ

des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege.

Herausgegeben

von

Dr. Lent,
Geh. Sanitätsrath in Cöln.

Dr. Stutzer,
Professor in Bonn.

Stübben,
Baurath und Beigeordneter in Cöln.

Dr. Wolffberg,
Königl. Kreisphysikus in Tilsit.

Fünfzehnter Jahrgang.

Mit den Porträts von Edw. Jenner und Dr. Finkelnburg und 7 Abbildungen.

Bonn,
Verlag von Emil Strauss.
1896.

Digitized by Google

STATE UNIVERSITY
OF IOWA
LIBRARY

Pierer'sche Hofbuchdruckerei Stephan Geibel & Co. in Altenburg.

Digitized by Google

614.05
C39
V.15

Inhalt.

Abhandlungen.

	Seite
Ueber die Verbreitung der ägyptischen Augenentzündung in der Rheinebene und über die Mittel zur Bekämpfung derselben. Von Dr. Pröbsting, Augenarzt in Köln. (Mit 1 Abbildung)	1
Bericht über die 20. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Stuttgart vom 11. bis 14. September 1895. Von Lent, Stübben, Unna	11
Das Königliche Lymphe-Erzeugungs-Institut für die Rheinprovinz im neuen städtischen Vieh- und Schlachthofe der Stadt Köln. Von Sanitätsrath Dr. Vanselow, Director der Anstalt. (Mit 2 Abbildungen)	23
Bericht über die Ausstellung für Hygiene, verbunden mit der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Stuttgart. Von Ingenieur Unna in Köln	49
Beiträge zur medicinischen Statistik des Kreises Tilsit. II. Von Dr. Wolffberg, Kgl. Kreisphysikus in Tilsit	93
Kindersterblichkeit und ärztliche Hilfe, sowie zur Statistik der Todesursachen. Von Dr. Wolffberg, Kgl. Kreisphysikus in Tilsit	102
Nachruf an den Geheimen Regierungsrath Prof. Dr. Finkelnburg in Godesberg	145
Edward Jenner, Biographische Skizze. Von Dr. Pröbsting in Köln	146
Ueber die Schutzwirkung der Impfung, sowie über die Erfolge des deutschen Impfgesetzes vom 8. April 1874. Von Dr. Wolffberg, Kreisphysikus in Tilsit	151
Nachruf an den Geheimen Regierungsrath Prof. Dr. Finkelnburg in Godesberg	185
Rassenverbesserung und natürliche Auslese. Von Prof. Pelman, Bonn	190

Med Bibliothek
10 APR 1925
239381
Digitized by Google

Seite

Bericht über die Frage der Einführung der Müllverbrennung in Elberfeld. Von Stadtbauinspector Höpfner. (Mit 2 Abbildungen) 205

Probeweise Verbrennung des Essener Kehrichts in den Verbrennungsöfen zu Hamburg. Von Stadtbaurath Wiebe in Essen 222

Sanatorium Hohenhonnef im Siebengebirge. Entstehung, Einrichtung, Heilverfahren. Von Dr. med. Ernst Meissen, dirigirendem Arzte. Vortrag, gehalten auf der Generalversammlung des Vereins der Aerzte des Regierungsbezirks Köln zu Hohenhonnef am 9. Mai 1896. (Mit 1 Abbildung) 267

Soldaten-Selbstmorde. Von Dr. med. A. Pröbsting in Köln . 308

Die Wohnungsverhältnisse der Liegnitzer Arbeiterbevölkerung vom hygienischen Standpunkte. Von Dr. Solbrig, Kreiswundarzt in Liegnitz 343

Die Barlow'sche Krankheit. Kurze Zusammenstellung der bisher über diese Krankheit gesammelten Erfahrungen. Von Dr. med. Arthur Dräer, I. Assistent am hygienischen Universitätsinstitut zu Königsberg i. Pr. 378

Kleinere Mittheilungen.

Die Priorität der zur Bakteriologie und namentlich zur Erkenntniss des Wesens der Fäulniss führenden Entdeckungen . . 28

Neue Schulbank von W. Rettig, städtischem Oberbaurath zu München a. D. 30

The report of the royal commission of tuberculosis 32

Entwurf zu einer Polizeiverordnung über Anlage, Bau und Einrichtung von öffentlichen und Privatkranken-, Entbindungs- und Irrenanstalten in Preussen 57

Wegschaffung der Haus- und Tagewässer 62

Urtheil des Oberverwaltungsgerichts (IV. Senats) vom 10. Juli 1895, betreffend den allgemeinen Anschluss an eine städtische Wasserleitung 64

Ausstellung von Kraft- und Arbeitsmaschinen in München im Jahre 1898 65

Die beiden Berliner Heimstätten für Lungenkranke in Malchow und Blankenfelde 120

Volksheilstätten für Schwindsüchtige in der Schweiz 121

Ueber die Berufskrankheiten der Buchdrucker 122

Ueber Petroleumöfen 123

Rede des Staatsministers Dr. von Bötticher zur Frage der Aufhebung des Impfzwanges 174

Digitized by Google

Seite

Ein Fall von angeblicher Impfschädigung 177
Errichtung eines städtischen Gesundheitsamtes in Berlin . . . 226
Entwurf einer Dienstordnung für die Schulärzte der Stadt Nürnberg 228
Zur pädagogischen Pathologie und Therapie 230
Vereinigung zur Fürsorge für kranke Arbeiter 231
Geschichtliche Notiz über Gährung und Fäulniss 231
Belehrung über die Gefahren bei Anwendung giftiger Ungeziefermittel 232
Uebersicht der Städte der Rheinprovinz, Westfalen und Hessen-Nassau mit 20 000 Einwohnern und mehr, der Regierungsbezirke dieser Provinzen und der Staaten und Landestheile des Deutschen Reiches, nach der vorläufigen Ermittelung der Zählung vom 2. December 1895, verglichen mit der Bevölkerung von 1890 312
Die 36. Jahresversammlung des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern 314
Eine neue Kölner Polizeiverordnung über die Hausentwässerungsanlagen 315
Die Thätigkeit des Berliner Vereins für Volksbäder 317
Oeffentliche Badeanstalten in Köln 317
Kölner Verein für Ferien-Colonien 1894/95 318
Barmer Baugesellschaft für Arbeiterwohnungen 318
Barmer Badeanstalten 319
Städtische Brause-Badeanstalt von Duisburg vom 1. April 1894 bis 31. März 1895 319
Städtisches Schlachthaus zu Duisburg 320
Maria Apollonia-Krippe in Düren vom 1. April 1895 bis 31. März 1896 320
Laurenz Sonderegger 321
A. Oldendorff 322
Communale Wohnungspolitik in der Schweiz 388
Ueber die Bassinbäder Berlins 389
Beseitigung von Freibrunnen für Schiffer nach Ablauf der Choleragefahr 391
Ueber Menschenverluste in Kriegen 391
Die Gesundheitspflege beim deutschen Heere während des Krieges 1870/71 393
Zweiter Congress für Volks- und Jugendspiele in München vom 11. bis 13. Juli 1896 397
† Eduard Angerstein 399
Bauhygienische Rundschau (J. St.) 400

Digitized by Google

Seite

Literaturberichte.

Aug. Gärtner, Leitfaden der Hygiene (Bleibtreu-Köln) . 33
S. F. Murphy, The study of epidemiology (Pröbsting) . . 33
Solbrig, Die hygienischen Anforderungen an ländliche Schulen. (Bleibtreu-Köln) 34
Dr. H. Schuschny, Ueber die Nervosität der Schuljugend (Pelman) 35
Dr. Enrico Dal'Acqua, Findelhaus und Impfung (Dr. Kronenberg-Solingen) 37
Small-Pox in Oldham in 1893 (Pröbsting) 38
Clarke, The sporozoa of variola and vaccina (Pröbsting) . 38
Is infant mortality increasing? (Pröbsting) 38
The decrease of child mortality (Pröbsting) 38
The moist summer and its low death-rate (Pröbsting) . . . 39
W. Carr, The starting points of tuberculous disease in children (Pröbsting) 39
E. Squire, The influence of heredity in phthisis (Pröbsting) 40
Dr. Angelo Fiorentini, Die Eutertuberkulose und ihre Rolle bei der Infection der Milch, nebst einigen Betrachtungen über die in Mailand verzehrte Milch und praktischen Winken (Dr. Kronenberg-Solingen) 41
G. Cornet, die Prophylaxis der Tuberkulose und ihre Resultate (Bleibtreu-Köln) 41
F. Clemow, The recent pandemic of influenza: its place of origin and mode of spread (Pröbsting) 42
F. Parsons, On the distribution of the mortality from influenza in England and Wales during recent years (Pröbsting) . 43
Pielicke, Bakteriologische Untersuchungen in der Influenza-Epidemie 1893/94 (Dr. Dräer-Königsberg i. Pr.) . . . 43
Voges, Beobachtungen und Untersuchungen über Influenza und den Erreger dieser Erkrankung (Dr. Dräer-Königsberg i. Pr.) 44
Huber, Ueber den Influenzabacillus (Dr. Mastbaum-Köln) . 45
Caspar, Zur Prophylaxe der Masern (Heimlich) 46
Spottiswoode Cameron, Conditions of the dwelling as affecting recovery from measles (Pröbsting) 47
E. Vallin, L'arrêté sur la déclaration obligatoire des maladies épidémiques (Pröbsting) 47
Schlockow, Der preussische Physikus (Dr. Longard-Köln) 65
Eduard Pfeiffer, Eigenes Heim und billige Wohnungen (Stadtbaurath Heuser-Aachen) 67
Verein für Erbauung billiger Wohnungen in Leipzig-Lindenau (Stadtbaurath Heuser-Aachen) 73

Digitized by Google

Seite

P. Pollitz, Die Wasserversorgung und die Beseitigung der Abwässer grösserer Krankenanstalten unter besonderer Berücksichtigung der Irrenanstalten (Bleibtreu-Köln) 75

George E. Waring jr. M. J. C. E., Modern Methods of Sewage Disposal for Towns, Public Institutions and Isolated Houses (Stadtbaurath Heuser-Aachen) 77

Dannemann, Geisteskrankheit und Irrenseelsorge (Liebmann-Köln) 78

Oesterreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Bericht des Ausschusses über die Wasserversorgung Wiens (J. Stübben) 78

Prof. A. di Vesta, Statistische Bemerkungen über die sanitären Bedingungen der kleinen Gemeinden (Dr. Kronenberg-Solingen) 79

Fr. Müller, Die Schlammfieber-Epidemie in Schlesien vom Jahre 1891 (Bleibtreu-Köln) 80

W. Pietrusky, Ueber das Auftreten des Fleckfiebers in Schlesien und die zu dessen Verhütung geeigneten sanitätspolizeilichen Maassregeln (Bleibtreu-Köln) 82

Eugenio di Mattei, Beitrag zum Studium der experimentellen malarischen Infection am Menschen und an Thieren (Bleibtreu-Köln) 83

Paul Guttmann (Ottendorf), Gesundheitspolizeiliche Maassnahmen gegen Entstehung und Verbreitung von Malaria-Erkrankungen (Bleibtreu-Köln) 84

Diverneresse, Aseptitation des terres contaminées avant leur transport et leur mise en culture (Pröbsting) 86

Kruse und Pasquale, Untersuchungen über Dysenterie und Leberabscess (Dr. Dräer-Königsberg i. Pr.) 87

Kelsch, De la pneumonie au point de vue épidémiologique (Pröbsting) 88

Neuere Arbeiten über Diphtherie und Heilserum (Wolffberg) 124

H. Schmieden, Ueber Fortschritte und Erfahrungen im Krankenhausbau (Bleibtreu-Köln) 129

Rubner, Ueber die nothwendigsten Reformen des Krankentransportes und der Krankenverpflegung (Bleibtreu-Köln) . 130

Prof. Dr. M. v. Pettenkofer's und Prof. Dr. H. v. Ziemssen's Handbuch der Hygiene und der Gewerbekrankheiten (Schultze-Bonn). Die Wohnung 131

N. P. Schierbeck, Ueber die Bestimmung des Feuchtigkeitsgrades der Luft für physiologische und hygienische Zwecke (Bleibtreu-Köln) 134

J. Stübben, Gesundheitliche Verbesserungen baulicher Art in italienischen Städten (Pröbsting) 135

Digitized by Google

Seite

K. B. Lehmann, Die Verunreinigung der Saale bei und in der Stadt Hof, ihre Ursachen und die Mittel zur Abhülfe (Bleibtreu-Köln) 135

Davids, Untersuchungen über den Bakteriengehalt des Flussbodens in verschiedener Tiefe (Dräer-Königsberg i. Pr.) . 136

Dr. Bruno Galli Valerio, Die Rabot'sche Desinfectionsmethode mit Kalkmilch und Eisensulfat (Dr. Kronenberg-Solingen) 136

A. Schuberg, Die parasitischen Amöben des menschlichen Darmes (Dräer-Königsberg i. Pr.) 137

Ueber Desinfection des Darmkanals (Kreisphysikus Dr. Hensgen-Siegen) 139

Cramer, Die Zusammensetzung der Cholerabacillen (Dr. Mastbaum-Köln) 140

Sobernheim, Untersuchungen über die specifische Bedeutung der Cholera-Immunität (Dr. Mastbaum-Köln) 141

Gotschlich, Choleraähnliche Vibrionen bei schweren einheimischen Brechdurchfällen (Dräer-Königsberg i. Pr.) . . 142

Dr. Buttersack, Ueber Hosenträger (Dr. Mastbaum-Köln) 142

Blattern und Schutzpockenimpfung (W.) 178

Stübben, Hygiene des Städtebaues (Mäurer-Elberfeld) . . 234

Zeitschrift für sociale Medicin. Herausgegeben von Sanitäts-Rath Dr. A. Oldendorff, Berlin. Heft 2, 3 und 4 (Busch-Crefeld) 239

Recueil des travaux du comité consultatif d'hygiène publique de France et des actes officiels de l'administration sanitaire (Creutz-Eupen) 240

P. v. Baumgarten und F. Roloff, Jahresbericht über Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen (Bleibtreu-Köln) 241

Heinrich Berger, Die Infectionskrankheiten (Bleibtreu-Köln) 241

Adolf Marcuse, Die atmosphärische Luft (Bleibtreu-Köln) 241

Däubler, Ueber den gegenwärtigen Stand der medicinischen Tropenforschung (Acclimatisation und Physiologie des Tropenbewohners (Dräer-Königsberg i. Pr.) 242

Gustav Woltersdorf, Ueber feuchte Wohnungen (Bleibtreu-Köln) 242

Stabsarzt Dr. Gerdeck, Ueber Heizung und Ventilation in Kasernen vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege (Dr. Lent-Trier) 242

Stabsarzt Dr. Gerdeck, Ueber Heizung und Ventilation in Kasernen vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege (Dr. Lent-Trier) 244

Digitized by Google

Seite

G. Frank, Bemerkungen über die Systeme, städtische Abwässer zu klären, und Vorschläge zu einem Verfahren, Kanalwasser durch Torf zu filtriren (Bleibtreu-Köln) 245
Weyl, Beeinflussen die Rieselfelder die öffentliche Gesundheit? (Dräer-Königsberg i. Pr.) 247
Holz, Das Wasser der Mosel und Seille bei Metz (Dräer-Königsberg i. Pr.) 247
Neumann, Ernährungsweise und Infectionskrankheiten im Säuglingsalter (Dräer-Königsberg i. Pr.) 248
Keilmann, Zur Diätetik der ersten Lebenswoche (Dräer-Königsberg i. Pr.) 249
Peter, Zur Aetiologie des Pemphigus neonatorum (Dräer-Königsberg i. Pr.) 250
Meyer, Ueber Barlow'sche Krankheit (Dräer-Königsberg i. Pr.) 251
Dr. C. Hochsinger, Gesundheitspflege des Kindes im Elternhause (L.) 251
Peiper und Schnaase, Ueber Albuminurie nach der Schutzpockenimpfung (Dräer-Königsberg i. Pr.) 252
Eulenburg, Zur „Schulüberbürdung". Derselbe, Noch einmal zur „Schulüberbürdung" (Dräer-Königsberg i. Pr.) . 252
Axenfeld, Ueber eine durch Pneumokokken hervorgerufene Schulepidemie von Conjunctivitis (Dräer-Königsberg i. Pr.) 254
Dr. Viktor von Woikowsky-Lindau, Das Bewegungsspiel in der deutschen Volkshygiene und Volkserziehung (Dr. Blumberger, Stadtschulrath in Köln) 254
E. von Schenckendorff, die Ausgestaltung der Volksschule nach den Bedürfnissen der Gegenwart (Dr. Blumberger, Stadtschulrath in Köln) 255
Basenau, Ueber die Ansscheidung von Bakterien durch die thätige Milchdrüse und über die sogenannten baktericiden Eigenschaften der Milch (Dr. Mastbaum-Köln) 256
Ebstein, Einige Mittheilungen über die durch das Maul- und Klauenseuchengift beim Menschen veranlassten Krankheitserscheinungen (Dräer-Königsberg i. Pr.) 257
Carl Günther und Hans Thierfelder, Bakteriologische und chemische Untersuchungen über spontane Milchgerinnung (Bleibtreu-Köln) 258
Milroy, Die Gerinnung der Albuminstoffe des Fleisches beim Erhitzen (Bleibtreu-Köln) 259
W. Hartenstein, Zur Behandlung finniger Thiere (Bleibtreu-Köln) 260
Rissling, Nachweis von Finnen in gehacktem Fleisch und in Wurst (Bleibtreu-Köln) 261
Ostertag, Zum Nachweis des Finnentodes (Bleibtreu-Köln) 261

Digitized by Google

Seite

Ostertag, Ueber die Verwerthung des Fleisches finniger Rinder (Bleibtreu-Köln) 262

Max Jolles und Ferdinand Winkler, Bakteriologische Studien über Margarine und Margarinproducte (Bleibtreu-Köln) 263

Wilhelm Bode, Das Wirthshaus im Kampfe gegen den Trunk (Liebmann-Köln) 264

Pistor, Das Gesundheitswesen in Preussen nach Deutschem Reichs- und Preussischem Landesrecht (Klussmann-Köln) 322

E. v. Esmarch, Hygienisches Taschenbuch (Bleibtreu-Köln) 324

Dr. Wilhelm Bode, Kurze Geschichte der Trinksitten und Mässigkeitsbestrebungen in Deutschland (Pelman) . . . 325

Dr. A. Jaquet, Die Stellungnahme des Arztes zur Abstinenzfrage (Pelman) 325

Prof. Dr. H. Müller (Thurgau), Die Herstellung unvergorener und alkoholfreier Obst- und Traubenweine (Pelman) . . 325

E. Arnould, Les alcools naturels et les alcools d'industrie (Pröbsting) 334

James Niven, On the prevention of phthisis (Pröbsting) . 334

Kirchner, Studien zur Lungentuberkulose (Dräer-Königsberg i. Pr.) 335

Klepp, Ueber angeborene Tuberkulose bei Kälbern (Bleibtreu-Köln) 336

F. Migneco, Azione della luce solare sulla virulenza del bacillo tuberculare (Pröbsting) 336

Petruschky, Ueber die fragliche Einwirkung des Tuberculins auf Streptokokken-Infectionen (Mastbaum-Köln) . . . 336

Wolf, Die Wohnungsfrage als Gegenstand der Socialpolitik (J. Stübben) 337

Jessen, Witterung und Krankheit (Dr. Mastbaum-Köln) . 339

Dr. H. Albrecht und Architekt Prof. A. Messel, Das Arbeiterwohnhaus (J. St.) 407

Handbuch der Hygiene von Dr. Theodor Weyl:

25. Lieferung: Das Wohnhaus 407

26. Lieferung: Anlage und Bau der Krankenhäuser nach hygienisch-technischen Grundsätzen von F. Ruppel, Bauinspector in Hamburg (J. St.) 408

Prof. Axel Holst (Christiania), Untersuchungen über die Wohnungen des Arbeiterstandes in Christiania (Wolffberg) . 409

Serafini, Ueber die Appert'schen durchlöcherten Scheiben als Lüftungsmittel (Dr. Mastbaum-Köln) 412

Digitized by Google

Seite

The ventilation of hospitals and the treatment of infected air (Pröbsting) 413
F. Gillert, Welchen wissenschaftlichen Werth haben die Resultate der Kohlensäure-Messungen nach der Methode von Dr. med. Wolpert? (Dr. Mastbaum-Köln) 414
H. Charas, Ueber Krankentransportwesen in Städten und auf dem flachen Lande (Bleibtreu-Köln) 414
E. Vallin, Les urinoirs à l'huile (Pröbsting) 416
H. Napias, La protection de la femme dans l'industrie (Pröbsting) 416
G. v. Liebig, Die Bergkrankheit (Bleibtreu-Köln) . . . 417
Mabille, Note sur l'ivresse pétrolique (Pröbsting). . . . 417
Jürgensen (Kopenhagen), Hygiene der Bäckereien und der Bäcker (Bleibtreu-Köln) 418
W. Silberschmidt, Rosshaarspinnerei und Milzbrandinfection (Bleibtreu-Köln) 420
The prevalence of anthrax in London (Pröbsting) 420
Freiherr von Dungern, Ueber die Hemmung der Milzbrand-Infection durch Friedländer'sche Bakterien im Kaninchenorganismus (Dr. Mastbaum-Köln) 421
Dr. Wegner, Gesundheitspolizeiliche Maassregeln gegen Bleivergiftung (Bleibtreu-Köln) 421
Kobert, Ueber den jetzigen Stand der Frage nach den pharmakologischen Wirkungen des Kupfers 422
Filehne, Beiträge zur Lehre von der acuten und chronischen Kupfervergiftung (Dräer-Königsberg i. Pr.) 422
Lembke, Beitrag zur Bakterienflora des Darms (Dr. Mastbaum-Köln) 424
Ueber Desinfection des Darmkanals. Untersuchungen von Dr. Paolo Casciani (San.-Rath Dr. Hensgen-Siegen) . . 424
O. Leichtenstern, Behandlung der Darmschmarotzer (Bleibtreu-Köln) 426
Kaensche, Zur Kenntniss der Krankheitserreger bei Fleischvergiftungen (Bleibtreu-Köln) 431
Rumpel, Ueber die Verwendung tuberkulösen Fleisches zu Genusszwecken (Dr. Mastbaum-Köln) 431
Das Brot der italienischen Landleute. Chemische Untersuchungen von Dr. Romeo Castellani (San.-Rath Dr. Hensgen-Siegen) 431
E. Vallin, Le pain complet (Pröbsting) 432
Eugen Welte, Studien über Mehl und Brot (Bleibtreu-Köln) 433
E. Jungmann, Studien über Mehl und Brot (Bleibtreu-Köln) 433

Digitized by Google

Seite

M. Gruber, Die Methode des Nachweises von Mutterkorn in Mehl und Brot (Bleibtreu-Köln) 434
J. Schöfer, Ueber Sandplattenfilter (Bleibtreu-Köln) . . 434
v. Schoen, Die neuen Filteranlagen in Hamburg (Bleibtreu-Köln) 435
Drenkhahn, Ueber den Verkehr mit Milch vom sanitätspolizeilichen Standpunkt (Bleibtreu-Köln) 436
Boxall, Milk infection (Pröbsting) 437
Sedgwick: On an epidemic of typhoid fever in Marlborough apparently due to infected skimmed milk 437
Lehmann und Neumann, Atlas und Grundriss der Bakteriologie und Lehrbuch der speciellen bakteriologischen Diagnostik (Dr. Mastbaum-Köln) 438
R. J. Petri, Das Mikroskop (Dr. Bleibtreu-Köln). . . . 439
Rabinowitsch, Lydia, Untersuchungen über pathogene Hefearten (Dräer-Königsberg i. Pr.) 440
Sanfelice, Ueber die pathogene Wirkung der Blastomyceten (Dräer-Königsberg i. Pr.) 440. 441
A. Weichselbaum, Ueber Entstehung und Bekämpfung der Tuberkulose (Bleibtreu-Köln) 441
Die experimentelle Tuberkulose nach endermatischen Einimpfungen bei Kaninchen. Untersuchungen von Dr. Olimpio Cozzolino (San.-Rath Dr. Hensgen-Siegen) 442
O. Bujwid, Erfahrungen über die Anwendung des Tuberkulins zur Diagnose der Rindertuberkulose (Bleibtreu-Köln) . 443
Statistics of certain causes of death (Pröbsting) 443
Rudolf Abel, Die Aetiologie der Ozaena (Bleibtreu-Köln) 444
Kutscher, Zur Rotzdiagnose (Dräer-Königsberg i. Pr.) . . 445
Jäger, Zur Aetiologie der Meningitis cerebrospinalis epidemica (Dr. Mastbaum-Köln) 445
Diphtheria in London im Jahre 1894 (Pröbsting) 446
F. A. Dixey, Vital statistics of diphtheria in London 1891—1895 (Pröbsting) 446
Ueber die Lebensfähigkeit des Diphtheriebacillus ausserhalb des Organismus und über die mögliche Verbreitung desselben durch die Luft (San.-Rath Dr. Hensgen-Siegen) . . . 446
Einfluss des Sonnenlichts auf das diphtheritische Gift. Von Gaetano Piazza (San.-Rath Dr. Hensgen-Siegen) 447
Ueber den Einfluss des directen Sonnenlichts auf Infection mit Cholera- und Typhusbacillen bei Meerschweinchen. Untersuchungen von Dr. Salvatore Masella (San.-Rath Dr. Hensgen-Siegen) 448
Ueber die Vibrionen salzwasserhaltiger Teiche. Untersuchungen von Alberto Cadeddu (San.-Rath Dr. Hensgen-Siegen) 448

Digitized by Google

Seite

Neumann und Orth, Versuche zum Nachweis choleraähnlicher Vibrionen in Flussläufen (Dräer-Königsberg i. Pr.) . . 449
Dunbar, Zur Differentialdiagnose zwischen den Choleravibrionen und anderen denselben nahestehenden Vibrionen (Dräer-Königsberg i. Pr.) 450
Rindfleisch, Die Pathogenität der Choleravibrionen für Tauben (Dräer-Königsberg i. Pr.) 451
Behring und Ransom, Choleragift und Choleraantitoxin (Dräer-Königsberg i. Pr.) 451
Ueber Immunität gegen die Cholera. Von Dr. Claudio Fermi und Dr. Angelo Salto (San.-Rath Dr. Hensgen-Siegen) 452
Inoculations against cholera in India (Pröbsting) 452
Reincke (Hamburg), Zur Epidemiologie des Typhus in Hamburg und Altona (Bleibtreu-Köln) 453
Typhoid fever in Michigan (Pröbsting) 454
A. E. Wright and D. Semple, On the presence of typhoid bacilli in the urine of patients suffering from typhoid fever (Pröbsting) 455
Max Müller, Ueber den Einfluss von Fiebertemperaturen auf die Wachsthumsgeschwindigkeit und die Virulenz des Typhusbacillus (Pröbsting) 455
Piorkowski, Ueber die Einwanderung des Typhusbacillus in das Hühnerei (Dräer-Königsberg i. Pr.) 457
Elsner, Untersuchungen über relatives Wachsthum der Bacterium coli-Arten und des Typhusbacillus und dessen diagnostische Verwerthbarkeit (Dräer-Königsberg i. Pr.) 457
Dr. A. Blaschko, Die Lepra im Kreise Memel (W.) . . . 458
J. Goldschmidt, An acute epizootic and epidemic outbreak of hydrophobia at Madeira (Pröbsting) 460
Chalmers, „Return“ cases of scarlet fever (Pröbsting) . . 460
A. Laveran, De l'emploi préventif de la quinine contre le paludisme (Pröbsting) 461
J. Korösi, Die Pockenstatistik der österreichischen Staatsbahngesellschaft (Bleibtreu-Köln) 461
Small pox in Massachusetts (Pröbsting) 462
Leeds urban sanitary district (Pröbsting) 464
Small pox in Manchester in 1892—1894 (Pröbsting) . . . 464
Küttner, Ueber einen neuen, beim Menschen gefundenen Eitererreger (Dräer-Königsberg i. Pr.) 464
Petruschky, Untersuchungen über Infection mit pyogenen Kokken (Mastbaum-Köln) 465
Microbes on money (Pröbsting) 465
Ueber die Wirkung der putriden Gifte auf den thierischen Organismus. Von Dr. Bernardo Frisco (San.-Rath Dr. Hensgen-Siegen) 466

Digitized by Google

Seite

Scheurlen, Zur Beurtheilung der antiseptischen Salben (Dräer-Königsberg i. Pr.) 466
Breslauer, Ueber die antibakterielle Wirkung der Salben mit besonderer Berücksichtigung des Einflusses der Constituentien auf den Desinfectionswerth (Dräer-Königsberg i. Pr.) . . 467
Walter, Zur Bedeutung des Formalins, bezw. Formaldehyds als Desinfectionsmittel (Dräer-Königsberg i. Pr.) 468
Reports of medical officers of health, Manchester urban sanitary district (Pröbsting) 469
Schanz, Wie sollen sich Kinder zu Hause beim Schreiben und Lesen setzen? und: Augenkrankheiten im Kindesalter (Pröbsting) 469
Perlia, Kroll's stereoskopische Bilder (Pröbsting) 469
Insanity and mortality (Pröbsting) 470
Forty-ninth report of the commissioners in lunacy to the Lord Chancellor (Pröbsting) 470
Dr. Friedrich Scholz (Bremen), Ueber Reform der Irrenpflege 471
O. Binswanger, Zur Reform der Irrenfürsorge in Deutschland (Pelman) 471
Verzeichniss der bei der Redaction eingegangenen neuen Bücher etc. 90
148. 265. 340. 473

Digitized by Google

Ueber die Verbreitung der ägyptischen Augenentzündung in der Rheinebene und über die Mittel zur Bekämpfung derselben.

Nach einem Vortrag, gehalten im Niederrheinischen Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Von

Dr. **Pröbsting**, Augenarzt in Köln.

(Mit 1 Abbildung.)

Manchen von Ihnen, meine Herren, mag wohl vor einigen Monaten eine kurze Zeitungsnotiz unter die Augen gekommen sein, in welcher berichtet wurde, dass in Düsseldorf eine Schule geschlossen werden musste, weil unter den Schülern eine ansteckende Augenkrankheit ausgebrochen war, und dann später noch eine weitere Mittheilung, dass es sich bei dieser Augenkrankheit um die sog. ägyptische Augenentzündung oder das Trachom handelte.

Die in Rede stehende Augenkrankheit kommt jetzt nur noch selten in kleineren Epidemien vor, und dann hauptsächlich in Internaten, Schulen, Waisenhäusern, Kasernen u. s. w., kurz überall dort, wo auf einem kleinen Raum viele Menschen zusammenleben. Das war aber durchaus nicht immer so, die Zeit liegt noch gar nicht so weit hinter uns, in welcher diese Erkrankung in grossen Epidemien Europa heimsuchte und ganz ungeheuere Verwüstungen anrichtete.

Als nämlich nach Beendigung der ägyptischen Expedition die Truppen Bonaparte's wieder nach Europa zurückkehrten, da brach überall in den Ländern, durch welche diese Truppen ihren Weg nahmen, und ganz besonders da, wo sie längere Zeit im Quartier lagen, eine Augenkrankheit aus, die sich zunächst unter den Soldaten, dann aber auch unter der übrigen Bevölkerung dieser Gegen-

Digitized by Google

den verbreitete und nach den Zeugnissen der damaligen Autoren die schwersten Schädigungen an den Augen der davon Befallenen anrichtete.

In den folgenden 20—30 Jahren, also im ersten Viertel unseres Jahrhunderts, zeigte sich die Krankheit in allen europäischen Armeen und damit auch in allen europäischen Ländern. Die Krankheit wurde sehr verschieden benannt, am meisten bezeichnete man sie nach ihrer Ursprungsstätte als ägyptische Augenentzündung, in der neueren Zeit ist hauptsächlich der Name Trachom üblich, nach dem griechischen Worte τραχίς rauh.

Was nun Deutschland und speciell die Rheinebene angeht, so trat das Trachom zuerst in der preussischen Armee im Jahre 1813 auf, als die Soldaten des York'schen Corps mit den französischen aus Russland fliehenden Truppen zusammenkamen. Noch im selben Jahre breitete sich die Krankheit am Niederrhein bis nach Mainz hin aus und wüthete ganz besonders stark in den Jahren 1818 und 1819 unter der preussischen Besatzung der letztgenannten Stadt. Den Abschluss der grossen europäischen Epidemien bildete etwa die schwere Epidemie mit zahlreichen Erblindungen, welche im Jahre 1834 in Belgien ausbrach. Jüngken, der damalige Professor der Augenheilkunde in Berlin, berichtet uns, dass in den dreissiger Jahren in Belgien etwa ein Sechstel der gesammten Bevölkerung an Trachom litt.

Welche furchtbaren Verheerungen diese Krankheit angerichtet haben muss, geht am besten aus den officiellen Armeeberichte hervor. Danach gab es in der englischen Armee im Jahre 1818 mehr als 5000 Invaliden, die in Folge von Trachom erblindet waren, und in einer einzigen englischen Garnison, Kilmanghame, erblindeten im Jahre 1810 nicht weniger wie 2307 Individuen durch diese Krankheit. Bei der eben erwähnten schweren Epidemie in Belgien vom Jahre 1834 erblindeten 4000 Soldaten gänzlich und 10000 auf einem Auge. In der preussischen Armee trat die Krankheit milder auf, hier wurden von 1813—1817 20—25000 Mann befallen, von welchen 150 ganz und 250 auf einem Auge erblindeten. Und ähnliche Zahlen werden aus den anderen europäischen Heeren mitgetheilt.

Nachdem sich nun die Krankheit über ganz Europa ausgebreitet hatte, verlor sie allmählich ihren epidemischen Charakter, wurde aber in vielen Gegenden eine endemische Landplage und eine wahre Geissel, die auch jetzt noch unter der dort lebenden Bevölkerung schwere Schäden anrichtet. Vorzugsweise sind es die Niederungen längs der Flüsse und Küsten, sowie die sumpfigen Tiefebenen, welche das hauptsächlichste Verbreitungsgebiet dieser Augenkrankheit ausmachen. So kommt denn auch in einem Theil der Rhein-

Digitized by Google

ebene und in den angrenzenden Gebieten die Erkrankung endemisch vor, zum Theil sogar in recht grosser Ausdehnung.

Bevor ich jedoch näher auf diesen letzten Punkt eingehe und die Mittel bespreche, die uns für die Verhütung der Krankheit zu Gebote stehen, sei es mir gestattet, in ganz kurzen Zügen das Wesen und die Folgen dieser so verderblichen Augenerkrankung zu skizziren.

Unter ägyptischer Augenentzündung oder Trachom verstehen wir eine Erkrankung der Bindehaut des Auges, bei welcher es zur Bildung von Körnern, sog. Follikeln, in dieser Haut kommt. Wir unterscheiden im Verlauf der Krankheit drei Stadien: Das erste, das Stadium der Entwicklung dieser Körner, das zweite, das des Zerfalls der Körner und der Geschwürsbildung, und das dritte, das der Narbenbildung in der Bindehaut.

Wenn die Krankheit auch sehr rasch und schnell unter heftigen und stürmischen Entzündungserscheinungen entstehen kann — sog. acutes Trachom —, so beginnt doch in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle das Trachom von vornherein ganz allmählich, ganz chronisch. Das Aussehen der Augen ist nur sehr wenig oder gar nicht verändert, und zumeist haben die Patienten selbst keine Ahnung von der Erkrankung ihrer Augen.

Im zweiten Stadium kommt es nun zum Zerfall der Körner und zu stärkeren Reizerscheinungen. Das Auge ist geröthet, die Bindehaut ist geschwollen, und es besteht eine mehr oder weniger starke eitrige Absonderung. Die Hauptsache ist jedoch, dass in dieser Krankheitsphase fast immer die Hornhaut mitergriffen ist und zwar zumeist in der Form von ausgedehnten Trübungen, die das Sehvermögen immer ganz erheblich herabsetzen.

Im dritten Stadium, welches sich dem zweiten meist in unmerklichem Uebergange anschliesst, kommt es nun zur Bildung von Narben in der Bindehaut. Die Trübungen der Hornhaut werden grösser und dichter, die Bindehaut verkleinert sich, schrumpft, und es kommt in Folge dessen zu Einwärtswendung der Lidränder. In den schwersten Fällen tritt völliger Schwund der Bindehaut ein, ein Zustand, der immer gänzliche Erblindung herbeiführt.

Was nun die Folgen des Trachoms angeht, so habe ich schon vorhin bemerkt, dass das Sehvermögen fast immer mehr oder weniger stark geschädigt wird. Nach Rählmann, der in der Dorpater Universitäts-Augenklinik jährlich eine sehr grosse Anzahl von Trachomkranken behandelt, in 96 % aller Fälle. In zahlreichen Fällen, etwa in 69 % nach Rählmann, kommt es in Folge von Trachom zu Liderkrankungen mit ihren für das Auge so verderblichen Folgen.

Die Schädigung des Sehvermögens kann bis zur völligen Blindheit gehen, und unter den Insassen der Blindenanstalten finden sich

Digitized by Google

nicht wenige, die in Folge von Trachom ihr Augenlicht verloren haben. Wenn dieses Letztere auch nicht so sehr für Deutschland gilt, so trifft es doch in hohem Maasse für andere Staaten zu. Wird doch allein für unseren Nachbarstaat Belgien die Zahl der an Trachom Erblindeten auf über 9000 angegeben [1]).

Das Trachom ist eine Krankheit der ärmeren Bevölkerung; es ist geradezu eine Seltenheit, wenn es bei äusserlich günstig gestellten Personen beobachtet wird. Am häufigsten befällt es Personen im Alter von 10—30 Jahren; bis zum fünften und jenseits der fünfziger Lebensjahre ist die Krankheit selten. Nachschübe der Krankheit kommen aber zuweilen noch bei alten Leuten vor.

Unzweifelhaft ist das Trachom ansteckender Natur, die Ansteckung vermittelt sich aber wohl ausschliesslich direct durch Uebertragung fixer Ansteckungsstoffe, die in den Ausscheidungen trachomkranker Augen enthalten sind. Eine Ansteckung durch die Luft, wie man früher vielfach annahm, scheint nicht stattzufinden. Die Uebertragung des Contagiums ist aber sehr wohl indirect durch Sachen möglich, und die Erfahrung lehrt, dass gerade gemeinschaftliche Utensilien, wie Waschschalen, Handtücher u. s. w., die gewöhnlichsten Vermittler der Ansteckung darstellen. Ueber die Rolle, welche Handtücher bei der Uebertragung des Trachoms spielen, äussert sich Lucanus [2]) in einer sehr interessanten Untersuchung, die er an den Trachomkranken der Marburger Augenklinik anstellte, folgendermaassen: „Ueber die Art der Ansteckung erfahren wir, dass dieselbe in weitaus den meisten Fällen durch Benutzung desselben Handtuches sowohl bei Dienstboten wie Fabrikarbeitern erfolgte. Die Regel scheint dies auch zu sein in Familien, da es eben gang und gäbe ist in der hiesigen Gegend, dass sich die ganze Familie, von der Grossmutter bis zu den Kindern, desselben Handtuches, oft auch desselben Taschentuches bedienen, falls die Cultur bereits bis zu diesem meist als unnöthig erachteten Gegenstande vorgeschritten ist."

Zahlreiche Untersuchungen, den specifischen Erreger dieser Infection in Gestalt von Spaltpilzen aufzufinden, haben noch kein absolut sicheres Resultat ergeben.

Wenn es nun auch wohl keinem Zweifel unterliegen kann, dass das Trachom zu den ansteckenden Augenkrankheiten gehört, und dass die Erkrankung lediglich durch unmittelbare oder mittelbare Uebertragung von einer Person auf die andere zu Stande kommt, so sind doch für den Ausbruch und die Weiterverbreitung dieser

---

[1]) Academie royale de Belgique, Sitzung vom 25. April 1891.

[2]) Lucanus, Untersuchungen über Verbreitung und Ansteckungsfähigkeit des Trachoms auf Grund des Materials der Marburger Augenklinik. Inaug.-Diss. Marburg 1890.

Digitized by Google

Erkrankung noch andere Factoren thätig, die entweder klimatischer oder allgemein terrestrischer Natur zu sein scheinen. Sonst wäre wenigstens die höchst auffallende Thatsache gar nicht zu erklären, warum einige Länder so schwer und andere so sehr viel weniger oder gar nicht von dieser Krankheit heimgesucht werden. Und dieses gilt auch für Länder, in denen die Lebensgewohnheiten und die hygienischen Bedingungen, wie Reinlichkeit u. s. w., doch so ungefähr dieselben sind, wie z. B. in den verschiedenen Theilen Deutschlands. Und doch existiren ausserordentlich grosse Unterschiede in der Häufigkeit des Trachoms zwischen den einzelnen Gegenden Deutschlands.

Um nun auf die geographische Verbreitung des Trachoms einzugehen, so habe ich schon vorhin bemerkt, dass es in erster Linie in den Niederungen längs der Flüsse und Küsten und in den sumpfigen Tiefebenen vorkommt. In Europa ist daher das Trachom hauptsächlich in den östlichen Theilen des Continents verbreitet. Die europäische Türkei, die Donauuferstaaten, Griechenland und Russland sind im hohen Grade heimgesucht. Von den südlichen Theilen hat Frankreich im Allgemeinen wenig Trachom, häufiger ist es in Spanien, noch mehr aber in Italien; von den nördlichen Ländern ist Finnland sehr stark durchseucht, weniger Norwegen und Dänemark, fast gar nicht Schweden; in Grossbritannien ist es überall verbreitet, weitaus am stärksten in Irland. Im Gegensatz hierzu sind hochgelegene Länder, wie die Schweiz, Tirol, Oberbayern, die Plateaux von Frankreich fast ganz oder gänzlich trachomfrei.

In Deutschland sind es vorwiegend die östlichen Provinzen Preussens (Preussen, Posen, Schlesien), welche am meisten vom Trachom zu leiden haben. In Mittel- und Süddeutschland ist die Krankheit im Allgemeinen recht selten. Sehr deutlich zeigt sich die Abnahme des Trachoms von Osten nach Westen beim Militär. So fanden sich im Jahre 1888 unter 1000 Soldaten in Tilsit 51, in Graudenz 24, in Posen 7, in Breslau 2,6 und in Berlin 0,6 Trachomkranke.

Im Rheinthal nun treffen wir das Trachom wieder häufiger an, und hier ist es sehr auffallend, wie ungleichmässig die Zahl der an Trachom Leidenden in den Länderstrichen, welche das Bett des Rheins im weiteren Sinne bilden, vertheilt ist. Um mich über diese Vertheilung eingehender zu unterrichten, habe ich mich brieflich an eine grosse Anzahl von Augenärzten, die längs des Rheinstromes ihre Praxis ausüben, gewandt und von allen in der liebenswürdigsten Weise Zahlenmaterial und Auskunft erhalten.

Während in der Schweiz das Trachom, wie schon erwähnt, wohl nur eingeschleppt vorkommt und unter der einheimischen

Digitized by Google

Bevölkerung so gut wie unbekannt ist, treffen wir es im badischen Oberlande zuweilen, aber noch äusserst selten an. Ganz ähnlich sind die Verhältnisse im Elsass, auch hier ist, einzelne kleinere Trachomherde abgerechnet, die Erkrankung sehr selten. Auch weiterhin rheinabwärts bis zur Mainmündung findet sich das Trachom im Allgemeinen noch selten vor. Erst an der Mainmündung wird es etwas häufiger, wenngleich es auch dort noch zu den selteneren Krankheiten gehört. Trachomfälle kommen hier nur vereinzelt vor, schreibt mir ein College aus Mainz, ich schätze sie auf etwa 1 % aller Augenerkrankungen. Annähernd dasselbe Verhältniss gilt auch für Kreuznach und Wiesbaden, dagegen ist die Krankheit in Frankfurt etwas häufiger. Gehen wir weiter abwärts, so treffen wir in einem Seitenthale, nämlich im Lahnthal, ausserordentlich viel Trachom an. So hatte die Universitäts-Augenklinik zu Giessen in den Jahren 1890—1894 unter den sämmtlichen Augenkranken 5,86 % Trachomatöse, und die Universitäts-Augenklinik zu Marburg hatte in den letzten vier Jahren durchschnittlich 6,8 % Trachomkranke. In der schon vorhin erwähnten Untersuchung über die Verbreitung des Trachoms auf Grund des Materials der Marburger Augenklinik fand Lucanus, dass lediglich nach Ausweis des Krankenjournals dieser Klinik in zahlreichen Orten der Kreise Marburg, Biedenkopf, Frankenberg, Kirchhain, Ziegenhain 0,1—20 % der Einwohner an Trachom litten.

Wenn wir uns nun wieder dem Rhein zuwenden, so treffen wir in der nächsten Umgebung von Koblenz das Trachom nur sehr selten an. Dann aber folgt eine Gegend, die zu den trachomreichsten des ganzen Rheinthals gehört, nämlich die Eifel und der Wester-Wald. Etwa 8 % aller Augenkranken leiden hier an dieser Krankheit. Wir sehen also, dass die Höhe allein keinen wirksamen Schutz gegen das Trachom bietet, wenn andere Factoren hinzukommen, welche für die Verbreitung und Entstehung der Krankheit förderlich sind, nämlich die Armuth mit ihren schweren hygienischen Folgen, der Unreinlichkeit und der schlechten überfüllten Wohnung. Auch die Universitäts-Augenklinik in Bonn hat jährlich eine sehr grosse Anzahl von Trachomkranken, 11 % wurde mir von dort mitgetheilt. Offenbar rührt diese sehr hohe Ziffer von der Eifel, dem Wester-Wald und dem Siegthal, das ebenfalls ziemlich reich an Trachom ist, her. Unter den Augenkranken der Kölner Augenheilanstalt für Arme befanden sich, nach einer freundlichen Mittheilung des Leiters dieser Anstalt, Herrn Sanitätsrath Dr. Samelsohn, in den Jahren 1880—1882 durchschnittlich 9,96 %, in den Jahren 1891—93 dagegen nur noch 5,54 % Trachomkranke. Es hat hier also eine wesentliche Abnahme stattgefunden. Für Düsseldorf hat Mooren in einer grossen Zusammenstellung seines gesammten

Digitized by Google

25jährigen Krankenmaterials 7 % Trachomatöse angegeben, heute dürfte das Procentverhältniss, wie ich einer Mittheilung von dort entnehme, wohl wesentlich niedriger anzuschlagen sein. Gehen wir weiter, so wird die Krankheit wieder seltener. Elberfeld und Barmen haben sehr wenig Trachom, und auch für Crefeld wurde mir nur 1 % der sämmtlichen Augenkrankheiten angegeben; fast die gleiche Zahl auch für Remscheid. Etwas häufiger tritt die Krankheit in Essen und Mülheim a. d. Ruhr auf, hier machen die Trachomkranken etwa 2 % von allen Augenkranken aus. Hauptsächlich findet es sich jedoch bei eingewanderten polnischen Bergarbeitern, und seitdem die Zechen auf Veranlassung des Knappschaftsvereins keine Trachomkranken mehr einstellen, nimmt die Krankheit dort immer mehr ab. Häufiger ist es dann wieder in Wesel, wo es 5,55 % aller Augenkrankheiten ausmacht, doch ist auch hier in den letzten Jahren eine langsame Abnahme zu bemerken. Wenden wir uns nun zur letzten Etappe des Stromes, so weit er deutsch ist, nach Cleve und Umgegend, so ist hier die Anzahl der Trachomkranken auffallend niedrig. Ich hatte erwartet, dass das Trachom hier recht häufig vorkommen würde, allein nach einer Mittheilung aus Cleve macht es nur 2 % sämmtlicher Augenkrankheiten aus, wobei sich der Wirkungsbezirk des dortigen Augenarztes auf die Kreise Cleve, Geldern, die Maasgegend und die holländischen Grenzbezirke erstreckt. Ganz besonders findet es sich hier in den feuchten Wiesengründen. So ist z. B. die von der Niers durchflossene wasserreiche Gegend bei Kevelaer verhältnissmässig reich an Trachom, ebenso der Landstrich in der Rheinniederung, während höher gelegene Ortschaften beinahe ganz frei sind. In Holland tritt nun das Trachom wieder wesentlich stärker auf, und zwar ganz besonders an der Küste. In erster Linie sind es hier die Juden, die schwer von der Krankheit zu leiden haben, und wenn auch in den letzten Jahren eine wesentliche Besserung eingetreten ist, so sind die Zahlen doch noch ausserordentlich hoch, wie die Untersuchungen der Judenschulen in Amsterdam beweisen. Nach dem 22. Jahresbericht der Inrichting voor ooglijders te Amsterdam[1]) fanden sich im Jahre 1893 in den Schulen, die fast ausschliesslich von Juden besucht werden, 18—50 % Trachomatöse. Das sind ganz enorm hohe Ziffern, und in anderen Theilen Hollands findet sich die Krankheit viel weniger häufig. Auch in Belgien ist das Trachom sehr stark verbreitet.

Wenn wir nun fragen, wie viele Menschen leiden denn in einer bestimmten Gegend oder in einer Stadt an Trachom, so geben uns

[1]) Vereeniging tot oprichting en enstandhouding eener inrichting voor ooglijders te Amsterdam. Twee en twentigste verslag.

Digitized by Google

zur Beantwortung dieser Frage Schuluntersuchungen auf Trachom einen einigermaassen sicheren Anhaltspunkt. Hier in Köln werden diese Schuluntersuchungen seit dem Jahre 1890 regelmässig einmal im Jahre von den Armen-Augenärzten vorgenommen. Wenn auch bis jetzt erst sechs Untersuchungsresultate vorliegen, so gestatten diese doch schon einen Schluss, da die Zahlen in den einzelnen Jahren ganz ausserordentlich constant sind. Wir finden nämlich in drei Jahren 1,33 %, in einem Jahre 1,2 %, in einem anderen Jahre 1,1 % und nur in einem Jahre etwas mehr, etwa 2 % Trachomatöse. Wenn wir somit den Procentsatz der trachomkranken Kinder für Köln auf etwa 1 % oder noch etwas höher veranschlagen, so dürften wir wohl ziemlich das Richtige treffen.

Diese trachomkranken Kinder vertheilen sich nun aber sehr ungleichmässig über die Stadt, wie aus nebenstehender Figur zu ersehen ist. Am stärksten sind hiernach die Schulbezirke 15—24 belastet, und das sind die Südbezirke der Stadt (St. Pantaleon, St. Severin, St. Johann-Jakob, St. Mauritius). Gerade diese Bezirke sind ja von Arbeitern, besonders Fabrikarbeitern, be- und übervölkert und befinden sich dadurch hygienisch in einer sehr viel schlechteren Lage wie die Nordbezirke.

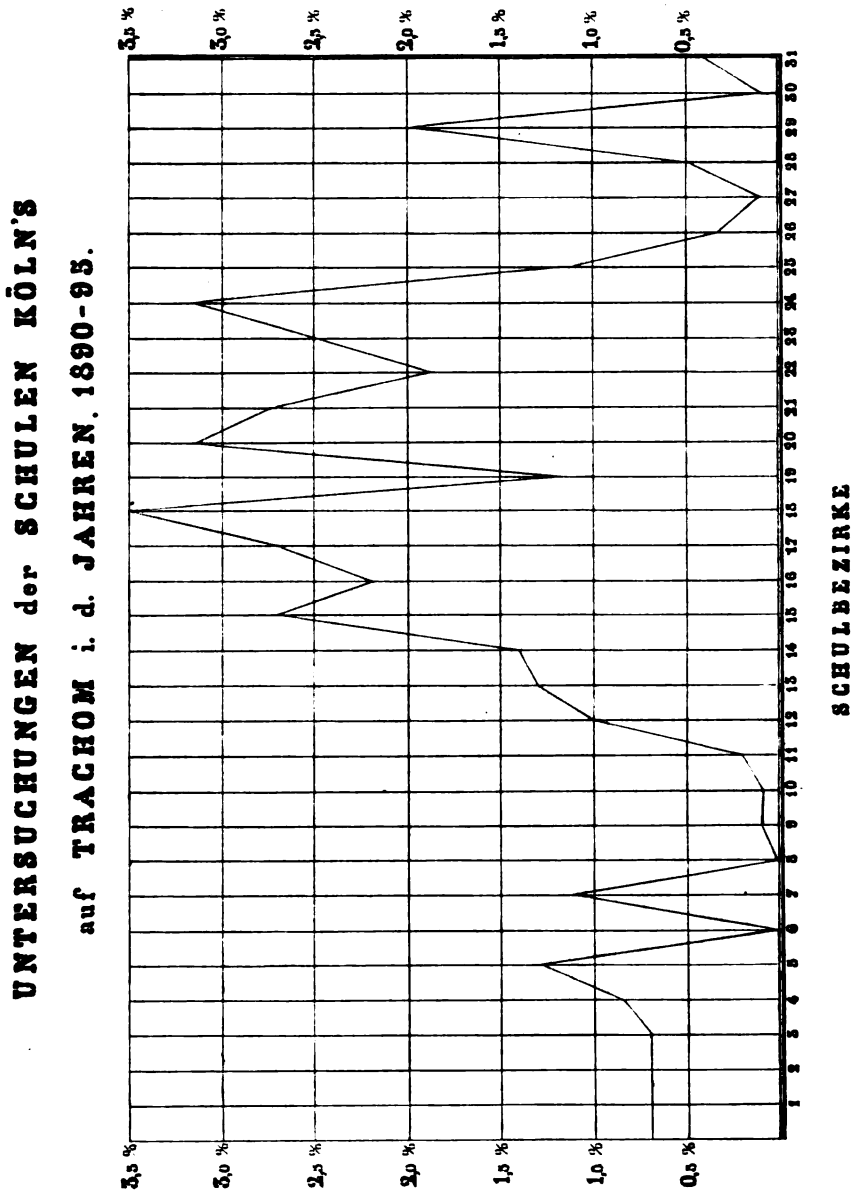
Sie sehen, meine Herren, dass das Trachom im Rheinthale und auch in unserer engeren Heimath am Niederrhein in ziemlicher Ausdehnung vorkommt. Es verlohnt sich daher sicher wohl der Mühe, auf Mittel zu sinnen, um diese so verderbliche Augenkrankheit einzuschränken und wenn möglich gänzlich auszurotten. Welche Mittel stehen uns nun hierfür zu Gebote.

Das Trachom ist, wie ich vorhin schon erwähnte, eine Krankheit der Armen, die in schlechten, unsauberen und engen Wohnungen leben. Der erste Punkt bei der Bekämpfung des Trachoms wird daher die Verbesserung der allgemeinen hygienischen Verhältnisse, insbesondere der Wohnungsverhältnisse der armen Bevölkerung sein. Die Schaffung von hellen, gesunden, luftigen, geräumigen Wohnungen, besonders für die Arbeiterbevölkerung, wie dies ja von zahlreichen gemeinnützigen Baugesellschaften und Grossindustriellen angestrebt wird, ist sicher eine der wichtigsten Maassregeln bei der Bekämpfung des Trachoms.

Einen weiteren Punkt bildet dann die Erziehung zur körperlichen Reinlichkeit. Förster in Breslau, der in Bezug auf das Trachom eine sehr grosse Erfahrung besitzt, ist sehr geneigt anzunehmen, dass unreine Hände bei der Entstehung und Verbreitung des Trachoms eine ganz hervorragende Rolle spielen. Hier kann die Schule ausserordentlich viel Gutes wirken, sehr viel mehr wie sie jetzt thut. Die Kinder sollen zur Reinlichkeit des Körpers, besonders zur Reinhaltung der Hände und Nägel strengstens angehalten werden. Alle

Digitized by Google

Einrichtungen, welche für diesen Zweck förderlich sind, also in erster Linie Schulbäder, sollen möglichst überall hergestellt werden. Aber auch das Schulzimmer und die Geräthe sollen rein und sauber sein, und auch hier ist noch Manches zu bessern. Dann ist auf eine reine, möglichst staubfreie Luft in den Schulen zu achten. Ein weiteres Mittel bei der Bekämpfung des Trachoms sind regelmässige Schuluntersuchungen, die mindestens einmal im Jahre vor-



Digitized by Google

zunehmen sind. Kranke Kinder sind dem Lehrer zu bezeichnen, und die Eltern müssen von der Erkrankung informirt werden. Ist die Krankheit weit fortgeschritten, ist besonders eine stärkere, eitrige Absonderung vorhanden, so sind die Kinder aus der Schule zu entfernen und, wenn irgend möglich, in ärztliche Behandlung zu nehmen. Für eine zwangsweise Behandlung solcher Kinder fehlt uns bis jetzt leider noch die gesetzliche Handhabe, hoffentlich wird das zu erwartende Seuchengesetz auch nach dieser Seite Wandel schaffen. Denn auf dem Wege der ärztlichen Behandlung würde es sicher möglich sein, die Weiterverbreitung des Trachoms zu verhüten und damit allmählich eine verderbliche Volkskrankheit gänzlich auszurotten. Empfehlen würde sich auch eine eingehende Besichtigung der Wohnräume und der übrigen Familienmitglieder solcher erkrankter Kinder. Kommen in einer Schule zahlreiche Erkrankungen vor, besonders in acuter Form, so ist die betreffende Schulklasse zu schliessen.

Bei passenden Gelegenheiten kann in den Schulen auf die Gefahren des Trachoms und auf die Mittel zur Verhütung hingewiesen werden.

Für Waisenhäuser, Erziehungshäuser, kurz für alle Internate wären folgende Regeln aufzustellen:

1. Die Anstalten müssen den allgemeinen hygienischen Anforderungen auf Reinlichkeit, Ventilation u. s. w. entsprechen. Besonderes Gewicht ist wieder auf die Waschgeräthe zu legen.
2. Jeder Aufzunehmende muss untersucht werden.
3. Die Insassen sind häufig ärztlich zu untersuchen, besonders in den Gegenden, wo Trachom heimisch ist. Die Erkrankten müssen natürlich in ärztliche Behandlung genommen werden.
4. Die Trachomatösen sind von den Gesunden zu trennen.
5. Kein Trachomatöser darf in die Heimath entlassen werden. Mit kleinen Modificationen gelten diese Regeln auch für Militär und Kasernen.

Auf diese Weise dürfte es wohl sicher gelingen, der verderblichen Krankheit allmählich Herr zu werden. Dass dieses möglich ist, beweisen die Trachom-Verhältnisse in der preussischen Armee, in welcher im Jahre 1873 noch 6,9 %, im Jahre 1888 nur noch 2,6 % der Mannschaften an Trachom litt, also in 15 Jahren eine Abnahme auf den dritten Theil. Und während 1874 noch 128 Mann in Folge von Trachom als Ganzinvalide entlassen wurden, belief sich diese Zahl 1884 nur noch auf 17 [1]). Die Maassnahmen in der preussischen Armee für die Bekämpfung des Trachoms sind aber auch als mustergültig zu bezeichnen.

---

[1]) H. Cohn, Lehrbuch der Hygiene des Auges. Wien und Leipzig 1892.

Digitized by Google

In seiner bekannten preisgekrönten Arbeit: Die Ursachen und die Verhütung der Blindheit, sagt Prof. Fuchs[1]): Kein Mensch braucht bei gehöriger Sorgfalt am Trachom zu erblinden; ich möchte noch einen Schritt weiter gehen und sagen: bei gehöriger Vorsicht braucht kein Mensch am Trachom zu erkranken.

Das ist freilich ein Ziel, welches augenblicklich noch in recht weiter Ferne liegt, allein die Lösung dieser Aufgabe ist eine so segensreiche, dass sie wohl der allseitigen Beachtung und Mitarbeit werth erscheint.

Bericht

über die 20. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Stuttgart vom 11. bis 14. September 1895.

Am Vorabende der Versammlung hatte die Stadt Stuttgart die Theilnehmer zu einem Abendfeste in den Stadtgarten eingeladen, woselbst der Oberbürgermeister Rümelin die Erschienenen herzlichst begrüsste.

Am 11. September wurde die Versammlung, welche zu den bestbesuchtesten gehörte, von dem z. Vorsitzenden Geh. Medicinalrath Dr. Pistor in Berlin eröffnet. Nach den üblichen Begrüssungsreden Seitens der Vertreter der Königlichen Staatsregierung und des Oberbürgermeisters, nach Verlesung des Geschäftsberichts durch den ständigen Secretär, Geh. Sanitätsrath Dr. Spiess, erstattete zunächst Oberbaurath Prof. Baumeister einen Bericht über den Erfolg der vom Vereine veranstalteten Enquête auf dem Gebiete der Baupolizei. Im Anschluss an diesen Bericht sprach sodann Baurath Stübben-Köln über „Maassnahmen zur Herbeiführung eines gesundheitlich zweckmässigen Ausbaues der Städte“ (Bebauungsplan, Umlegung und Zusammenlegung, Enteignungsrecht, abgestufte Bauordnung). Von den beiden Referenten Oberbürgermeister Küchler (Worms) und Baurath Stübben (Köln) sprach letzterer über die gesundheitlichen Grundlagen des Stadtbauplanes, die Nothwendigkeit der gesetzlichen Umlegung ungeregelter Grundstücke, die Zonenenteignung in alten Stadttheilen und die Bauordnung, während Küchler sich über besondere süddeutsche Verhältnisse und die genossenschaftliche Zu-

[1]) Fuchs, Die Ursachen und die Verhütung der Blindheit. Wiesbaden 1885.

Digitized by Google

sammenlegung von Grundstücken im Stadterweiterungsgelände verbreitete. Von Interesse waren namentlich die durch Pläne erläuterten Umlegungen in Mainz und Zürich, sowie die ebenfalls auf ausgehängten Plänen dargestellten Sanirungsmaassregeln, welche in London, Brüssel, Neapel und Budapest auf Grund der dort bestehenden gesetzlichen Zonenenteignung ausgeführt worden sind. Abgestufte Bauordnungen besitzen gegenwärtig bereits sieben deutsche Städte: Berlin, Altona, Hannover, Hildesheim, Bochum, Barmen und Frankfurt a. M. In Köln, Düsseldorf, Magdeburg, Halle und Rheydt ist die Abstufung der Bauordnung im Sinne grösserer Weiträumigkeit für die Bebauung der äusseren Bezirke in Vorbereitung.

In der Discussion sprachen Baumeister Hartwig (Dresden) zu Gunsten der Zonenenteignung, aber gegen die Umlegung von Grundstücken und die Abstufung der Bauordnung; die Oberbürgermeister Westerburg (Kassel), Schneider (Magdeburg), Adickes (Frankfurt) und Strauss (Rheydt) zu Gunsten aller aufgestellten Forderungen mit Ausnahme der genossenschaftlichen Zusammenlegung; ausser ihnen bekämpften noch Oberbaurath Baumeister und die beiden Referenten die Bedenken Hartwig's; Dr. Usteri (Zürich) berichtete über die günstigen Erfolge des in Zürich in Anwendung stehenden Umlegungsgesetzes. Schliesslich wurde ein Antrag Adickes und Dr. Lent fast einstimmig angenommen, welcher die Schlusssätze der Referenten nach Richtung und allgemeinem Inhalte billigt, jedoch mit Ausnahme der Sätze über Zusammenlegung, welche einer weiteren Behandlung durch den Ausschuss unterzogen werden sollen; die Drucklegung der heutigen Verhandlungen soll den deutschen Staatsregierungen als Material für die nothwendige Gesetzgebung überwiesen werden.

Die angenommenen Leitsätze der Referenten lauten:

I. Bebauungsplan.

a. Das Gesundheitsinteresse verlangt Reinheit und Trockenheit des Untergrundes, rasche und gründliche Beseitigung der Schmutzstoffe, Reinhaltung der Wasserläufe; ausreichende Versorgung der Stadt mit Wasser, Licht, Luft und Pflanzungen; Schutz gegen nachtheilige Gewerbebetriebe, erhebliche Ausdehnung des Bebauungsplanes, zweckentsprechende Abmessung der Strassenbreiten und Baublöcke.

b. Insbesondere ist bei Abmessung der Strassenbreiten und Baublöcke dahin zu streben, dass für die verschiedenen Baubedürfnisse geeignete Strassen und Bauplätze gewonnen, Hintergebäude nach Möglichkeit vermieden, kleinere Wohnhäuser begünstigt werden. Es sind vorzusehen: Breite Verkehrsstrassen, mittlere und schmale Wohnstrassen; grosse Blöcke für Fabrikbauten und Landhäuser, mittlere für bürgerliche Wohn- und Geschäftshäuser, kleine für die Wohnungen der minder begüterten Volksklassen.

c. Bestehende Stadtbaupläne sind zu prüfen und im vorstehenden Sinne, soweit möglich, zu verbessern.

Digitized by Google

d. Wo die Gesetzgebung die Feststellung ausgedehnter und sachgemässer Bebauungspläne noch behindert oder erschwert, sind diese Schwierigkeiten durch Erlass eines geeigneten Fluchtliniengesetzes zu beseitigen.

II. Umlegung.

a. Die Strassenlinien des Stadtbauplanes können an die vorhandenen Grundstücksgrenzen der Feldflur nur in der Minderzahl der Fälle so angepasst werden, dass die Grundstücke in der bisherigen Lage und Gestalt zur Eintheilung und Benutzung als städtische Bauplätze brauchbar sind. Es ist vorher die Grenzregelung oder Umlegung der Grundstücke erforderlich. Diese wird zwar in manchen Fällen nach vieler Mühe und grossem Zeitverlust durch Uebereinkommen aller Betheiligten erreicht; bei dem oft vorkommenden Widerstreben Einzelner bedarf es dagegen eines Umlegungsgesetzes, d. h. der Verleihung des Rechtes auf zweckentsprechende Umlegung ihrer Grundstücke an die Betheiligten, auch ohne die Zustimmung jedes einzelnen Eigenthümers. Dieses Umlegungsrecht ist nothwendig,
   - α. um eine gesundheitlich und wirthschaftlich unzweckmässige Bebauung zu verhindern, eine zweckmässige Bebauung aber zu ermöglichen;
   - β. um die Gesammtheit der Besitzer einer Grundstücksgruppe gegen die Böswilligkeit eines Einzelnen, sowie um die kleineren Besitzer gegen die grösseren zu schützen;
   - γ. um die am Markt befindlichen Baugrundstücke zu vermehren und dadurch der übertriebenen Preissteigerung entgegenzuwirken;
   - δ. um den geordneten, zusammenhängenden Ausbau der Stadt auf einem Gelände, dessen Grundstücke im Gemenge liegen, durchführen zu können, sowohl zu Gunsten der Besitzer selbst und der zukünftigen Bewohner, als im Interesse der Nachbarschaft und der Gemeinde.

b. Die Grundlage der Umlegung bildet der vorher festzustellende Bebauungsplan.

c. Zur Erleichterung der Umlegung empfiehlt es sich, die umzulegende Grundstücksgruppe auf einem Block des Bebauungsplanes zu beschränken.

d. Das Recht auf Umlegung steht der Mehrzahl der betheiligten Eigenthümer, insofern sie zugleich die grössere Hälfte der Grundflächen besitzt, unbedingt zu; der Minderzahl und der nicht über die Hälfte des Besitzes verfügenden Mehrzahl nur dann, wenn durch einen zustimmenden Gemeindebeschluss die Dringlichkeit anerkannt wird.

e. Der Umlegungsplan ist vom Gemeindevorstande zu entwerfen oder gutzuheissen; dabei ist, damit kein Besitzer benachtheiligt werde, nicht bloss die Flächengrösse, sondern auch Lage und Werth der Grundstücke zu berücksichtigen. Den Betheiligten steht das Recht des Einspruchs zu, dessen Erledigung im Wege des Verwaltungsstreitverfahrens erfolgt.

f. Die Errichtung von Bauten auf ungeregeltem Gelände, welche die Umlegung erschweren, ist zu untersagen.

III. Enteignung.

Das Enteignungsrecht der Gemeinde soll sich erstrecken

a. auf die Erwerbung des Landes für die Anlage neuer, im gesetzlich geordneten Verfahren der Fluchtlinienfeststellungen als nöthig anerkannter Strassen, freier Plätze und öffentlicher Pflanzungen;

Digitized by Google

b. auf die Erwerbung solcher neben den neuen Strassen und Plätzen liegenbleibenden Grundstückstheile, welche gemäss der im gesetzlich geordneten Umlegungsverfahren getroffenen Festsetzung wegen ihrer Kleinheit zur selbständigen Bebauung ungeeignet sind;

c. auf die Erwerbung solcher in älteren Stadttheilen liegenden Grundstücke, welche gemäss einem gesetzlich geordneten Verfahren (Gesetz über Zonenenteignung) nöthig sind, um eine den Zwecken der öffentlichen Gesundheitspflege und des Verkehrs entsprechende Bebauung herbeizuführen.

IV. Bauordnung.

a. Die Einheitlichkeit der baupolizeilichen Vorschriften für die Innenstadt und alle Theile der Aussenstadt hat in vielen Stadterweiterungen Bau- und Wohnzustände entstehen lassen, welche vom gesundheitlichen Standpunkte aufs lebhafteste zu beklagen sind. Insbesondere hat sich von Jahr zu Jahr die Wohndichtigkeit gesteigert, die Wohnräumlichkeit vermindert.

b. Die Uebertragung der den altstädtischen Verhältnissen angepassten Bauordnung auf das ganze Stadterweiterungsgelände hat dort an zahlreichen Orten eine ausgedehnte, auf die äusserste polizeilich erlaubte Ausnutzung sich stützende und diese nothwendig veranlassende Boden- und Bauspeculation zwar nicht hervorgerufen, aber ermöglicht, welche das Wohnen zugleich verschlechtert und vertheuert und nicht bloss auf gesundheitlichem, sondern auch auf allgemein socialem Gebiete zu den beklagenswerthesten Erscheinungen unserer Zeit gehört.

c. Zu den Maassregeln, welche geeignet sind, diesen Missständen in Zukunft entgegenzutreten, gehört die baupolizeiliche Anordnung, dass in den äusseren Theilen der Stadt weniger hoch und weniger dicht gebaut werde, als in der Innenstadt. Es empfiehlt sich, zu diesem Zwecke das Stadtgebiet (nach Bedarf unter Einbeziehung von Vororten) in Bezirke einzutheilen, für welche die Bauordnungsvorschriften sich unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Bodenwerthe im Sinne der zunehmenden Weiträumigkeit und der Bevorzugung des Einfamilienhauses bezw. Bekämpfung des Massenmiethhauses abstufen.

Die in dieser Richtung in Budapest, Wien, Berlin, Altona, Frankfurt a. M., Köln und anderen Städten hervorgetretenen Bestrebungen verdienen Anerkennung und Nachahmung.

d. Bei der Abstufung der Bauordnung sind nach Maassgabe des voraussichtlichen Bedarfs und der örtlichen Verhältnisse auch solche Bezirke abzusondern, in welchen

α. nur die offene Bauweise gestattet wird;

β. der Bau und Betrieb von Fabriken und anderen lästigen gewerblichen Anstalten untersagt ist;

γ. der Bau und Betrieb von Fabriken begünstigt wird.

Die an den Ausschuss zurückverwiesenen Sätze über Zusammenlegung lauten:

Zusammenlegung.

a. Anstatt der Umlegung unbebauter Grundstücke, die in der Regel sich auf einen Block zu beschränken hat und mit der Zutheilung der Ersatzgrundstücke abschliesst, empfiehlt sich an manchen Orten die Zusammenlegung grösserer Stadterweiterungsgebiete unter Erhaltung des ungetheilten Besitzes bis zur Verwerthung als Baugelände, und zwar:

Digitized by Google

α. um, unabhängig von der Böswilligkeit oder dem Unverstande Einzelner, das zur Bebauung bereit gestellte Stadtgelände zu vermehren und der künstlichen Preistreibung zu begegnen;

β. um den Schwachen vor dem Auskauf durch den Starken zu unterwerthigen Preisen zu schützen und ihm die Möglichkeit zu geben, an der allmählichen und naturgemässen Werthsteigerung Antheil zu nehmen;

γ. um den einzelnen Grundbesitzer vor der Zersplitterung seines Besitzes in verschiedenen Blöcken und vor der Enteignung der bebauungsfähigen Theile zu bewahren (vgl. IV b);

δ. um in grösseren Stadterweiterungsgebieten ein den verschiedenartigen Baubedürfnissen (vgl. I b) dienendes, der Entwässerung wegen alsbald im Ganzen bereit zu stellendes Strassennetz ohne Enteignungsverfahren durchführen zu können.

b. Die Zusammenlegung geschieht auf Antrag der Eigenthümer von mehr als der Hälfte der betheiligten Fläche mit Zustimmung der Gemeindevertretung, oder auf Beschluss der letzteren, wenn nicht die Eigenthümer von mehr als der Hälfte der betheiligten Fläche widersprechen.

c. Der Antheil der bei der Zusammenlegung Betheiligten ist durch Abschätzung in Geld zu ermitteln, wobei Flächengrösse, Lage und Werth der eingebrachten Grundstücke zu berücksichtigen sind. Beschwerden werden im Verwaltungsstreitverfahren erledigt.

d. Die Verwaltung erfolgt durch einen gewählten Vorstand, der die Genossenschaft nach Maassgabe eines zu errichtenden Genossenschaftsstatuts vertritt.

e. Etwaige in dem Zusammenlegungsgebiet befindliche Gebäude unterliegen, insoweit sie die Aufstellung des Bebauungsplanes hindern, der Enteignung durch die Genossenschaft.

f. Jedem Genossenschafter steht der Austritt frei. Die Genossenschaft hat ihm den Schätzungswerth seines Antheils zu ersetzen. Lehnt dies die Genossenschaft ab, so erfolgt die Liquidation derselben.

Das erste Thema des zweiten Tages war die Erbauung von Heilstätten für Lungenkranke durch Invaliditäts- und Alters-Versicherungsanstalten, Krankenkasse und Communalverbände, über welche Frage der Director der Hanseatischen Alters-Versicherungsanstalt Gebhard-Lübeck und Sanitätsrath Dr. Hampe-Helmstedt Bericht erstatteten. Nachstehende Leitsätze waren aufgestellt:

1. Die Einschränkung der Verheerungen, welche die Lungenschwindsucht in allen Volkskreisen hervorruft, ist von grössester Bedeutung für die Wohlfahrt des ganzen Volkes. Zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht haben desshalb alle staatlichen und communalen Organisationen, zu deren Obliegenheiten die Minderung der aus Krankheit und Siechthum entspringenden Leiden gehört, mitzuwirken.

2. Es ist insbesondere auch Aufgabe der Invaliditäts- und Alters-Versicherungsanstalten, in Anwendung des § 12 des Invaliditäts- und Alters-Versicherungsgesetzes, zur Bekämpfung der Lungenschwindsucht die Hand anzulegen und je nach den Umständen allein oder in Verbindung mit Krankenkassen und zuständigen communalen Organen die hierzu geeigneten Maassregeln zu ergreifen.

Digitized by Google

3. Da unter den verschiedenen, für die Bekämpfung der Lungenschwindsucht bis jetzt empfohlenen Maassregeln die hygienisch-diätetische Behandlung in klimatisch günstig gelegenen Heilstätten allein Erfolge von grösserem Umfange aufzuweisen hat, sind zur Zeit die Bestrebungen der bezeichneten staatlichen und communalen Organisationen auf dem in Rede stehenden Gebiete in erster Linie dahin zu lenken, dass eine dementsprechende Behandlung in Heilstätten den dafür geeigneten Lungenkranken derjenigen Volkskreise, auf deren Wohlfahrt sich ihre amtliche Thätigkeit zu erstrecken hat, zu Theil wird.

4. Es fehlt bislang an der genügenden Zahl von Heilstätten für Lungenkranke aus den unbemittelten und den wenig bemittelten Bevölkerungskreisen. Die Bemühungen der zuständigen staatlichen und communalen Organisationen sind desshalb auf Beschaffung solcher Heilstätten zu richten. Von der Beurtheilung der besonderen Verhältnisse der einzelnen Bezirke hängt es ab, von welcher der verschiedenen zur Mitarbeit berufenen Stellen die Errichtung der Heilstätten unter angemessener Mitwirkung anderer dazu berufener Organe vorzunehmen ist, insbesondere auch, ob die Invaliditäts- und Alters-Versicherungsanstalten selbst Heilstätten für Lungenkranke errichten und Krankenkassen und communale Organisationen sich an der Tragung der Kosten für die dort unterzubringenden Kranken betheiligen, oder ob sich die Invaliditäts- und Alters-Versicherungsanstalten beschränken, zur Deckung der Kosten, welche durch die Behandlung der Kranken entstehen, die in vorhandenen oder zu errichtenden Heilstätten gemeinnütziger Vereine, Privatunternehmer, Krankenkassen und communaler Organisationen unterzubringen sind, in dem nach Lage der Umstände zu bemessenden Umfange Theil zu nehmen.

5. Sache der Aerzte ist es, darauf hinzuwirken, dass die Lungenkranken von der Benutzung des ihnen zu bietenden Heilverfahrens, solange Erfolg von diesem mit Wahrscheinlichkeit erwartet werden kann, also möglichst bald, nachdem die Erkrankung eingetreten ist, Gebrauch machen. Es ist von grosser Bedeutung, dass die Erfahrungen darüber, unter welchen Voraussetzungen Erfolg von dem Heilverfahren in Aussicht steht, zu immer allgemeinerer Kenntniss gebracht werden.

6. Die auf die Errichtung und den Betrieb von Heilstätten für Lungenkranke gerichtete Thätigkeit gemeinnütziger Vereine bleibt, auch nachdem von Invaliditäts- und Alters-Versicherungsanstalten, Krankenkassen und communalen Organisationen Maassregeln der weitestgehenden Art zur Bekämpfung Lungenschwindsucht auf dem ihnen zukommenden Thätigkeitsgebiete ergriffen sein werden, unentbehrlich.

7. Allen zuständigen staatlichen Behörden liegt die grösstmögliche Förderung aller auf die Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke gerichteten Bestrebungen ob.

Schlusssätze des Correferenten.

1. Nachdem weder die Vernichtung der specifischen Krankheitserreger, noch die Tuberkulinbehandlung der Kranken eine nachweisbare Verminderung der Lungenschwindsucht herbeigeführt haben, greift die öffentliche Gesundheitspflege auf die schon seit Jahrzehnten mit zweifellosem Erfolge geübte „hygienisch-diätetische“ Behandlung der Kranken zurück, welche um so sicherer ist, wenn sie in besonderen Anstalten — „Sanatorien“, „Heilstätten“ — stattfindet.

2. Eine Einschränkung der Lungenschwindsucht werden diese Sanatorien jedoch nur dann und allmählich bewirken können, wenn sie in grösserer

Digitized by Google

Zahl errichtet und auch den weniger begüterten Volksschichten zugänglich gemacht werden.

3. Die Aufgabe, diese hochwichtige humane und hygienische Aufgabe der Lösung entgegenzuführen, ist durch unsere Gesetzgebung vor allen den Invaliditäts- und Alters-Versicherungsanstalten zu Theil geworden; sie haben das Recht, sich ihrer kranken Mitglieder schon vor Eintritt der Invalidität anzunehmen, um diese durch eine zweckmässige Behandlung möglichst zu verhüten. In dem Streben, von dieser Berechtigung Gebrauch zu machen, werden sie zunächst darauf hinwirken müssen, die an Lungentuberkulose Leidenden möglichst früh in Obhut nehmen und den specifischen Heilanstalten zuführen zu können, denn nur in ersten Stadien der Krankheit gelingt es, ohne allzu grosse Opfer ihren Stillstand zu veranlassen und die Arbeitsfähigkeit der Kranken wiederherzustellen, bezw. zu erhalten. Vor Allem aber werden bei dem gegenwärtigen Mangel an Sanatorien die Versicherungsanstalten dahin wirken müssen, solche zu gründen oder gründen zu helfen.

4. Die Sanatorien für Lungenkranke müssen nach den hygienischen Grundsätzen eingerichtet und verwaltet werden, welche in den für Angehörige der begüterten Bevölkerungskreise in Deutschland bestehenden Musteranstalten zur Geltung gebracht sind. Wenn auch einfach ausgestattet, müssen sie doch Alles enthalten, was erfahrungsgemäss zur Erreichung einer grösseren Widerstandsfähigkeit des menschlichen Körpers gegen die deletären Einwirkungen der Tuberkelbacillen als nothwendig oder zweckmässig erscheint.

5. Die Sanatorien dürfen nicht ohne Vorkehrungen und Einrichtungen bleiben, welche nothwendig sind, die specifischen Krankheits-, insbesondere die Auswurfsstoffe zu vernichten und für die Nachbarschaft unschädlich zu machen.

6. Ohne einen ständigen, sachkundigen Arzt wird der Erfolg der Anstaltsbehandlung stets ein zweifelhafter bleiben. Ihm liegt es ob, durch stete persönliche Einwirkung den Muth der Kranken zu beleben und ihnen die für ihre Genesung erforderliche Lebensweise so fest und sicher einzuüben und anzugewöhnen, dass sie dieselbe auch in ihrem Familienkreise nach ihrer Heilung ohne Zwang fortsetzen werden.

Der Referent gab eine statistische Uebersicht der Sterbefälle an Tuberkulose in Deutschland, suchte das nur zu verbreitete Misstrauen gegen die Heilbarkeit der Schwindsucht zu zerstreuen und begründete die Pflicht aller Behörden und Verbände, für die Errichtung der Heilstätten thatkräftig einzutreten. Für die Invaliditäts- und Alters-Versicherungsanstalten sei diese Pflicht um so mehr zu erfüllen, damit eine zu frühe und starke Belastung der Anstalten möglichst verhütet werde. Der zweite Referent vertrat seine Leitsätze vom medicinischen Standpunkte aus. In der Discussion sprach der Director des Kaiserl. Gesundheitsamtes Köhler seine Freude darüber aus, dass der Deutsche Verein für Gesundheitspflege sich mit dieser Frage beschäftige, welcher auch von Seiten des Reiches grosses Interesse entgegengebracht würde; die von dem Gesundheitsamte zusammengestellte Statistik der Todesursachen ergebe das erschreckende Resultat, dass der dritte Theil der in Deutschland von der im erwerbsfähigen Alter stehenden Bevölkerung Sterben-

Digitized by Google

den an Tuberkulose zu Grunde gehen. Geheimer Rath Prof. Dr. von Ziemssen (München) trat sehr warm für die Leitsätze der Referenten ein. Ausser den Leitsätzen, welchen man allseitig zustimmte, wurde noch folgende Resolution (Küchler-Worms) angenommen: „Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege erklärt die Einführung einer auf gleichen Grundsätzen geordneten Statistik über die Ergebnisse der Heilpflege in den Anstalten für unbemittelte Lungenkranke für wünschenswerth, die sich womöglich auf die Dauer von mindestens 5 Jahre nach Verlassen der Heilstätte zu erstrecken hätte."

Sodann folgte das Thema: „Die Schädlichkeit der Kanalgase und Sicherung unserer Wohnräume gegen dieselben".

Dieses Thema war bereits auf der vorjährigen Versammlung des Vereins in Magdeburg auf der Tagesordnung gewesen und durch Ingenieur A. Röchling-Leicester (England) als Hauptreferent behandelt worden, jedoch nur vom Standpunkte des englischen Disconnecting-Systems aus, welche Anschauungen bereits auf der vorjährigen Versammlung lebhaften Widerspruch fanden. Auf der diesjährigen Versammlung traten als Referenten Privatdocent Dr. Kirchner-Hannover und Stadtbaurath Lindley-Frankfurt a. M. auf.

Der erste Referent Dr. Kirchner verbreitete sich hauptsächlich über die Schädlichkeit der Kanalgase und kam zu dem Schluss, dass die Annahme der englischen Hygieniker, welche dieselben als Erreger von Krankheiten, wie Lungenentzündung, Diphtherie, Typhus und Malaria betrachteten, nicht aufrecht erhalten werden könne, indem er nachwies, dass auf Grund der Bacillentheorie und unserer heutigen Kenntnisse vom Wesen der Krankheitserreger die Verbreitung dieser Krankheiten mit der Ausdehnung der Städtekanalisirung und der hierdurch ermöglichten Einathmung von Kanalgasen in reciprokem Verhältniss steht. Gerade in unkanalisirten Städten resp. Stadttheilen sei erfahrungsmässig häufig ein schweres Auftreten dieser Krankheiten beobachtet. Sehr anschaulich wurde diese Behauptung erläutert durch zwei Tafeln graphischer Darstellungen, in denen für Frankfurt a. M. und Warschau die jährliche Zunahme der Wasserversorgung und Kanalisation und die correspondirende Abnahme der Typhuserkrankungen aufgezeichnet war. Referent führte weiter aus, dass jedoch unter allen Umständen die Einathmung der Kanalgase als schädlich auf den menschlichen Organismus einwirkend angesehen werden müsse und das Eindringen der Kanalgase in unsere Wohnungen mit allen uns zu Gebote stehenden technischen Mitteln zu verhindern ist.

Digitized by Google

Diese technischen Mittel erläuterte hieran anschliessend der Correferent zum Thema, Stadtbaurath Lindley-Frankfurt a. M., an der Hand eines umfangreichen Kartenmaterials, welches im Saale zur Ausstellung gelangt war, und auf welchem die Hausentwässerungseinrichtungen in schematischer Form in höchst anschaulicher Weise dargestellt waren. In erster Linie sei darauf Bedacht zu nehmen, die Entstehung der Gase nach Möglichkeit zu verhindern und dann die trotzdem sich entwickelnden Gase durch möglichst starke Verdünnung und Ausschluss dieser verdünnten Gase aus den Wohnräumen durch zweckentsprechende Mittel unschädlich zu machen.

Diese Mittel wurden vom Redner in ausführlicher Weise an den bereits erwähnten Plänen erläutert und mit ganz besonderem Nachdruck das englische Disconnecting-System (Abtrennungssystem), welches einen Abschluss der Hausleitung gegen den Strassenkanal durch Einschaltung eines Hauptwasserverschlusses fordert, bekämpft und als unrationell verworfen; da dasselbe die Lüftung und Spülung erschwert, complicirte Lüftungseinrichtungen erforderlich macht und die Anhäufung von Schmutzstoffen in unmittelbarer Nähe der Wohnungen mit sich bringt. Nur durch eine directe Verbindung der Hausleitung mit dem Strassenkanal kann eine ausreichende Durchlüftung zum Vortheil beider Anlagen geschaffen werden.

Ferner trat derselbe der weitverbreiteten irrigen Ansicht entgegen, dass die in den Strassenkanälen befindliche Luft eine schlechte sei. Im Gegentheil sei die in abgeschlossenen Hausleitungen befindliche Luft im Allgemeinen eine bedeutend schlechtere, als die in gut angelegten Strassenkanälen befindliche Luft, da die an den feuchten Wandungen der Hausleitungen und im Hauptwasserverschluss festgehaltenen Rückstände in noch höherem Maasse in Fäulniss übergehen, als die in stetem Abfluss befindlichen Abwässer der Strassenkanäle.

Der Hauptwasserverschluss sei daher zu verwerfen.

Beide Redner ernteten für ihre Ausführungen lebhaften Beifall. Die Ausführungen derselben gipfelten in den nachstehenden, der Verammlung unterbreiteten Thesen:

1. Die Annahme der Verbreitung epidemischer Krankheiten, namentlich von Typhus, Cholera, Diphtherie, durch Kanalgase ist mit unseren heutigen Kenntnissen vom Wesen der Krankheitserreger nicht vereinbar.

2. Dagegen sind die in den Kanal- und Hausleitungen entstehenden Fäulnissgase, wenn auch nicht direct, so doch indirect, namentlich bei dauernder Einrichtung schädlich, indem sie ekelerregend wirken und das allgemeine Wohlbefinden und damit die Widerstandsfähigkeit des Körpers gegen Krankheiten herabsetzen.

Digitized by Google

3. Die Bildung derartiger Gase und ihre Anhäufung in den Leitungen lässt sich durch entsprechende Anlage, regelmässige Spülung und Reinigung, sowie durch ausgiebige Lüftung auf ein sehr geringes Maass beschränken.

4. Es dürfen daher in den öffentlichen, sowie in den Privatleitungen guter Kanalisationsanlagen weder Schmutzwasser noch Luft stagniren, noch Sinkstoffe sich ansammeln.

5. Um das Eindringen schädlicher Gase an Kanälen und Leitungen in die Luft des Bodens und der Wohnräume zu verhindern, müssen sämmtliche Leitungen in, unter und neben den Häusern vollkommen luft- und wasserdicht hergestellt und alle Eingussstellen mit wirksamen gegen Aussaugen und gegen Austrocknen gesicherten Geruchsverschlüssen versehen werden.

6. Eine dauernd gute Wirksamkeit der Hauskanäle wird nur bei Einfachheit und Uebersichtlichkeit der Anlage gesichert.

7. Die durchgängige Verbindung der Hausleitungen mit dem Strassenkanal ist dementsprechend der Abtrennung durch einen Hauptverschluss in der Hausleitung (dem sog. Disconnecting-System) vorzuziehen, weil letzteres die Lüftung und Spülung erschwert, complicirte Lüftungseinrichtungen erforderlich macht und die Anhäufung von Schmutzstoffen in unmittelbarer Nähe der Wohnungen mit sich bringt.

In der Discussion sprach zunächst Ingenieur Röchling-Leicester seine lebhafte Befriedigung darüber aus, dass der Verein für öffentliche Gesundheitspflege der Frage der Schädlichkeit der Kanalgase fortgesetzt seine Aufmerksamkeit zuwende. In seinen weiteren Ausführungen versuchte derselbe die Versammlung, soweit ihm dies die bewilligte Zeit gestattete, von den Vortheilen des Disconnecting-Systems zu überzeugen, fand jedoch nur geringe Zustimmung.

Es sprachen dann noch Sanitätsrath Dr. Göpel (Frankfurt a. O.), Privatdocent Stabsarzt Dr. Heinr. Jäger (Stuttgart), Oberbaurath Prof. R. Baumeister (Karlsruhe), Ingenieur Unna (Köln), Stadtbaurath Brix (Altona), Dr. Ficker (Breslau), Stadtbaurath Heuser (Aachen) und Bürgermeister Tettenborn (Bad Homburg). Diese Redner äusserten sich sämmtlich, mit Ausnahme des Stadtbauraths Heuser (Aachen) zustimmend zu den Thesen, zum Theil dieselben noch im Sinne des Verbindungssystems verschärft wünschend. Die Ausführungen des Dr. Ficker (Breslau) waren dadurch hochinteressant, dass derselbe gerade den Theil des Beweismaterials von Röchling, welcher die Verbreitung der epidemischen Krankheiten durch Kanalgase nachweisen sollte, durch die Mittheilung der Resultate der von ihm selbst auf Grund der Röchling'schen Quellen ausgeführten Versuche vollständig entkräftete. Auch die Mittheilungen des Bürgermeister Tettenborn, dass sich das Verbindungssystem, welches in Bad Homburg in der von Baurath Lindley vorgetragenen Form zur Ausführung gekommen sei, in vorzüglichster Weise zur vollen Zufriedenheit der Einwohnerschaft und der Behörden bewährt habe, war von grossem Interesse.

Digitized by Google

239381

Jedenfalls ist es als ein äusserst dankenswerther, glücklicher Griff zu bezeichnen, dass der Vorstand des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege der Versammlung in Stuttgart noch einmal die Gelegenheit gegeben hat, dass ein Meinungsaustausch über diese hochwichtige Frage der städtischen Hygiene stattfinden konnte, wodurch verhindert wurde, dass die einseitigen englischen Anschauungen, welche auf der vorjährigen Versammlung in Magdeburg durch Herrn Röchling zum Vortrag gebracht wurden, bei Männern, welche keine Gelegenheit haben, dieser Frage durch eingehendes Studium näher zu treten, jedoch in der Verwaltung unserer Städte bei Aufstellung von hierauf bezüglichen Polizeivorschriften von maassgebendem Einfluss sind, feste Wurzel fassen. Da die Thesen nicht zur Abstimmung bestimmt waren, wurde ein Beschluss nicht gefasst.

Es folgte der Vortrag von Hofrath Professor Dr. Meidinger-Karlsruhe über das Thema: Die Gasheizung im Vergleich zu anderen Einzel-Heizsystemen.

Der Redner gab der Ansicht Ausdruck, dass die Gasheizung alle anderen Heizarten überflügele und schliesslich Allgemeingut werden würde. Wenn auch die Wärmeentwicklung des Steinkohlengases verglichen mit der der Steinkohlen und des Coaks bedeutend geringer sei, so können diese Mehrkosten durch die Raschheit der Wirkung und der Regulirbarkeit der Gasheizung wieder ausgeglichen werden. Besonders eingehend verbreitete sich Redner über die Behauptung, dass glühende Heizwände bei Oefen jeder Art als hygienisch durchaus unbedenklich anzusehen seien. Derselbe legte der Versammlung schliesslich folgende Schlusssätze vor:

1. Das Steinkohlengas ist bei uns für gleiche Wärmeentwicklung fünf- bis siebenmal so theuer wie Steinkohlen oder Coaks und doppelt so theuer wie Holz. Guten eisernen Oefen mit Dauerbrand gegenüber kommt die Gasheizung in entsprechendem Verhältniss theurer.

2. Ein Gasofen kann nicht mehr Wärme entwickeln als frei brennende Flammen; bei nicht abziehenden Verbrennungsproducten kann der Ofen somit nur die Bedeutung der Decoration oder Garnitur zum Schutz gegen Brand haben. Der Ofen kann jedoch die Vertheilung der Wärme in Bezug auf Decke und Fussboden modificiren.

3. Bei vollständiger Verbrennung des Gases kann das Ausströmen seiner Verbrennungsproducte aus dem Ofen in die Wohnräume an sich als ebenso unbedenklich angesehen werden, wie das offene Brennen der Leuchtflammen. Für deren Abführung in das Kamin sollte gleichwohl Vorsorge getroffen sein, namentlich für die Fälle, wo längere Zeit hindurch geheizt wird und grössere Mengen Gas gebrannt werden.

4. Die schätzenswerthen Eigenschaften der Gasheizung bestehen nächst ihrer Reinlichkeit insbesondere in der Raschheit ihrer Wirkung und in ihrer vorzüglichen Regulirbarkeit; ihre Mehrkosten gegenüber der Heizung mit

Digitized by Google

den festen Brennstoffen können sich dadurch bedeutend mindern, in gewissen Fällen fast verschwinden, namentlich im Vergleich mit Holzheizung.

5. Einem Gasofen kann nur, ganz aus Eisen hergestellt, innere Berechtigung zugestanden werden.

6. Glühende Heizwände sind bei Oefen jeder Art als hygienisch durchaus unbedenklich anzusehen.

7. Es ist bei Oefen irgend welcher Art unstatthaft, Vorzüge einer besonderen Art der Wärmeabgabe allgemein geltend zu machen: grosse wie geringe Strahlung, grosse wie geringe Luftheizung können je nach Umständen angenehm bezw. vortheilhaft, wie das Gegentheil sein. Von einer günstigen Circulation der Luft in Wohnräumen bei der Heizung kann man nicht sprechen.

In der sich hieran schliessenden Discussion wurden einzelne Ausführungen des Redners scharf angegriffen, besonders der Schlusssatz 6, welcher glühende Heizwände als hygienisch unbedenklich bezeichnet. Durch den Gemeindebevollmächtigten Director Krell (Nürnberg) und Ingenieur Mährlin (Stuttgart), deren Gegenäusserung Referent im Laufe der Discussion nicht in der Weise entkräften konnte, dass der Schlusserfolg auf seiner Seite zu betrachten sein dürfte.

Da die Schlusssätze nicht zur Abstimmung bestimmt waren, wurde ein Beschluss nicht gefasst.

Den letzten Vortrag auf der diesjährigen Versammlung hielt Geheimer Rath Prof. Dr. Flügge-Breslau über die Hygienische Beurtheilung von Trink- und Nutzwasser.

Der Redner hatte folgende Schlusssätze aufgestellt:

1. Die bis jetzt übliche hygienische Begutachtung der Wässer lediglich auf Grund der chemischen, bakteriologischen und mikroskopischen Untersuchung eingesandter Proben ist fast in allen Fällen verwerflich.

2. Die einmalige Prüfung eines Wassers auf seine hygienische Zulässigkeit als Trink- oder Brauchwasser muss vor Allem durch Besichtigung und sachverständige Untersuchung der Entnahmestelle und der Betriebsanlage erfolgen. In manchen Fällen liefert diese Prüfung allein bereits eine Entscheidung. Meistens ist eine Ergänzung durch grobsinnige Prüfung des Wassers, sowie durch die Eisen- und Härtebestimmung wünschenswerth; selten ist eine weitergehende chemische, bakteriologische oder mikroskopische Untersuchung zur Sicherung der Resultate erforderlich. — Bei Neuanlagen von centralen Grundwasserversorgungen muss man sich mit besonderer Sorgfalt von der Keimfreiheit des betreffenden Grundwassers vergewissern.

3. Zur fortlaufenden Controle von Wasserversorgungen, deren Anlage und Betrieb bekannt ist, eignet sich die bakteriologische, zuweilen auch die chemische Analyse einwandfrei entnommener Proben. Die hygienische Bedeutung auffälliger Resultate der Analyse ist meist nur aus einer wiederholten Besichtigung und Untersuchung der Versorgungsanlage zu entnehmen.

Diese in den Schlusssätzen niedergelegten Ansichten begründete Flügge in sehr interessanter Weise; dieselben weichen von den bis jetzt in Deutschland in der Praxis vertretenen Anschauungen über den Werth der chemischen und auch bakteriologischen Unter-

Digitized by Google

suchung des Wassers sehr wesentlich ab. Diese Frage ist für die Handhabung der Gesundheitspolizei mit Hinsicht auf die Entscheidung über gesundheitgefährdendes Wasser so wichtig, dass auf den demnächst erscheinenden ausführlichen Bericht über die Versammlung in der Deutschen Vierteljahrsschrift für Gesundheitspflege verwiesen werden muss.

Ausser an dem sehr gelungenen Empfangsabend im Stadtgarten vereinigten sich die Mitglieder mit ihren Damen am ersten Versammlungstage zu einem Festessen im Fürstenbau; am zweiten Abende nach einer langen Rundfahrt zum Zwecke der Besichtigung hygienischer Anlagen (Wasserleitung, Baucolonie Ostheim, Armenbauten) im Jägerhofe auf dem Hasenberge. Am dritten Tage folgte die Versammlung einer Einladung Sr. Majestät des Königs auf dem Sommerschlosse Wilhelma, und brachte sodann den Abend im Kurhause in Cannstadt zu. Am 14. September fand ein Ausflug nach Tübingen und Bebenhausen statt; an letzterem Orte wurde das Jagdschloss des Königs von Württemberg besichtigt, in Tübingen die neuen klinischen Anstalten.

Die Versammlung in Stuttgart hat nach jeder Hinsicht hin in hohem Maasse befriedigt; der wissenschaftliche Theil zeichnet sich durch vorzügliche Referate und sachgemässe Discussion aus; zur Erholung der Gäste hatte die Stadt Stuttgart, sowohl die städtische Verwaltung als auch die Bürgerschaft, in der liebenswürdigsten Weise gewetteifert.

Ueber die mit der Versammlung verbundenen hygienischen Ausstellung folgt ein besonderer Bericht.

Lent. Stübben. Unna.

Das Königliche Lymphe-Erzeugungs-Institut für die Rheinprovinz im neuen städtischen Vieh- und Schlachthofe der Stadt Köln.

Von

Sanitätsrath Dr. **Vanselow**, Director der Anstalt.

(Mit 2 Abbildungen.)

Die staatliche Anstalt zur Bereitung thierischen Impfstoffes für den Bedarf der Rheinprovinz und der hohenzollerischen Lande wurde zu Köln im Jahre 1889 errichtet. Die Räume auf dem alten Schlachthofe, welche bis zum Jahre 1895 benutzt werden mussten,

Digitized by Google

waren äusserst mangelhaft, eng, feucht und dunkel und liessen eine praktische, einheitliche Anordnung vermissen. Beim Bau des neuen Vieh- und Schlachthofes wurde von vornherein eine zweckmässige Anlage für die Lymphe-Erzeugung in's Auge gefasst und so entstand das jetzige Institut, welches allen Anforderungen der Hygiene entspricht und mit Recht als Prototyp einer derartigen Anstalt betrachtet wird.

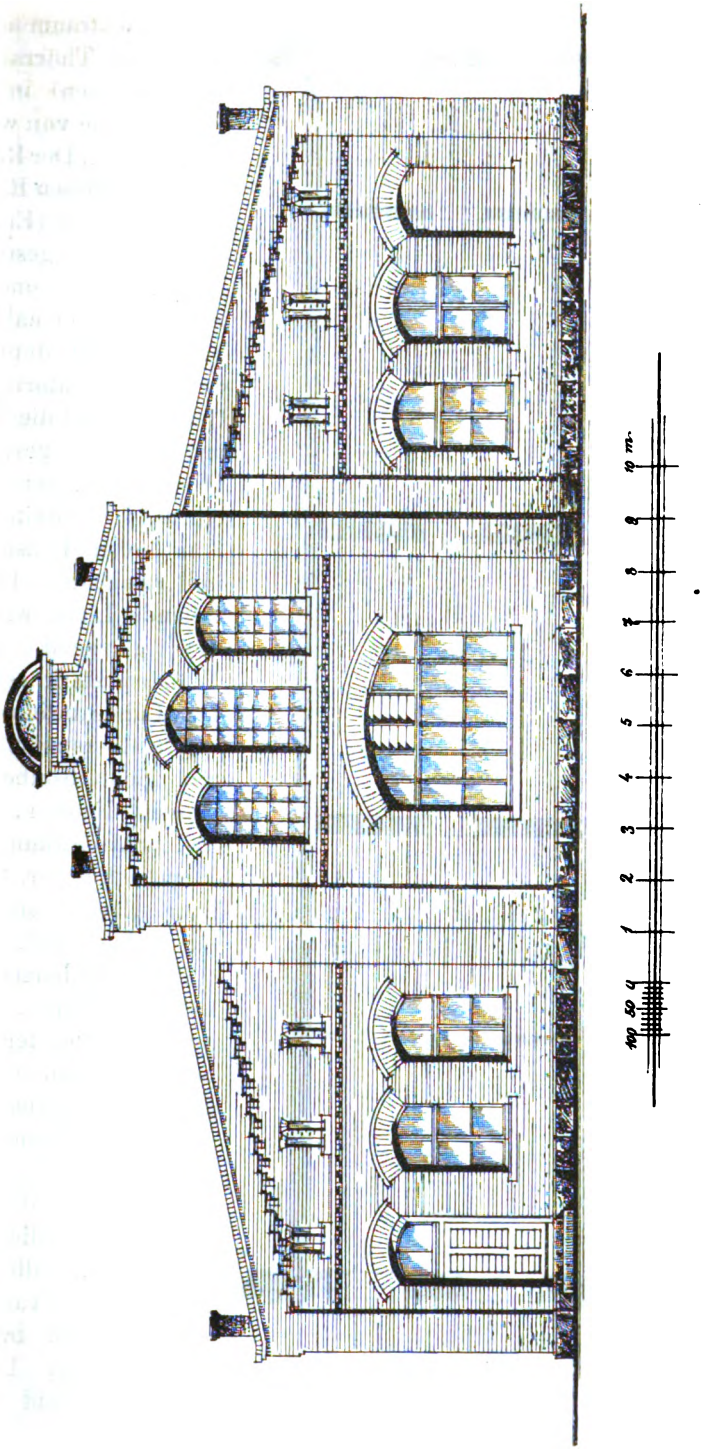
Die Anlage befindet sich an dem einen Ende eines grossen Rinderstalles, so dass beide eine gemeinsame Wand haben und die Anstalt eine Kopfstation dieses Stalles bildet. Die Hauptfront sieht nach Norden, so dass sämmtliche Räume, da nur an der Frontseite Fenster sich befinden, gleichmässig vertheiltes Licht von Norden erhalten. Das Gebäude ist völlig massiv erbaut, mit Pappe gedeckt, aber nur zum geringsten Theil an der östlichen Seite unterkellert. Da jedoch das ganze Terrain angeschüttet ist und nur absolut trockenes und durchlässiges Material zur Anschüttung verwendet wurde, ist ein Feuchtwerden der Räume nicht zu befürchten.

In dem Erdgeschoss des Gebäudes befindet sich der Corridor, das Impfzimmer, der Kälberstall, der Schlachtraum, das Aerztezimmer, das Schreibzimmer und das Closet.

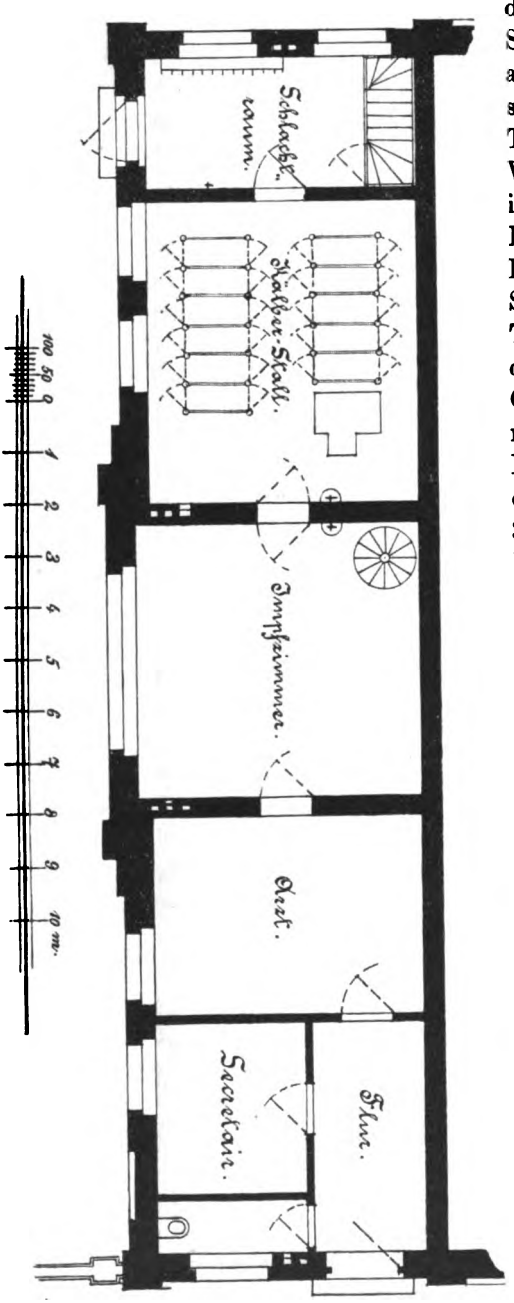
Im ersten Stockwerk, zu welchem vom Impfzimmer aus eine bequeme Wendeltreppe führt, liegt das Laboratorium, an welches sich zu beiden Seiten je eine grosse Bodenkammer anschliesst. Der Eingang zum Gebäude liegt an der Strasse und gestattet den Eintritt, ohne dass man den Viehhof zu betreten braucht, da die dem Eingang zugehörige Wand continuirlich in die Umschliessungsmauer des Viehhofes übergeht. Die Kälber werden durch die Thüre des Schlachtraumes, welche an der entgegengesetzten Seite liegt, der Anstalt zugeführt.

Während die Fussböden des Schlachtraumes, des Kälberstalles, des Impfraumes und des Laboratoriums cementirt sind, ist das Aerztezimmer und die Schreibstube parquetirt, der Corridor und das Closet mit Mettlacher Fliessen ausgelegt, endlich die Dachkammern mit hölzernen Dielen versehen. Im Schlachtraum, Kälberstall und im Impfraum ist der Fussboden nach einer bestimmten Richtung hin leicht geneigt; am tiefsten Punkte befindet sich eine Abflussöffnung, welche durch einen Geruchsverschluss abgeschlossen wird. Die Höhe der Erdgeschossräume ist $3^1/_2$ m, nur der Impfraum hat eine solche von $4^1/_2$ m, die Höhe des Laboratoriums $3^1/_2$ m. Sämmtliche Räume des Erdgeschosses sind mit flachen massiven Tonnengewölben überwölbt. Laboratorium und Boden haben Balkenlage und Holzdeckung. Der Impfsaal, der Kälberstall und das Closet sind in einer Höhe von $1^1/_2$ m vom Fussboden an allen vier Seiten mit einer Bekleidung von weissen Milchglasplatten umgeben,

Digitized by Google



Digitized by Google



Liebigstrasse.

der Schlachtraum an drei Seiten (der Thürraum ist ausgeschlossen) in eben solcher Höhe von weissen Thonplatten. Der Rest der Wände in diesen Räumen ist mit weisser (Emaille-) Porzellanfarbe gestrichen. Das Aerzte- und das Schreibzimmer haben mit Tapeten bekleidete Wände. Im Laboratorium und Corridor sind die Wände mit Oelfarbe gestrichen. Das Impfzimmer ist mit einem 4 m breiten und 3 m hohen Fenster taghell erleuchtet. Das einfallende Licht wird von den glänzend weissen Wänden stark reflectirt. Das Laboratorium hat 3, der Kälberstall 2, Arzt- und Schreibstube je 1 grosses Fenster, Closet und Schlachtraum haben kleinere Fenster. Sämmtliche Räume sind aber ausreichend hell.

Der Kälberstall enthält 11 Stände, welche zur Aufnahme der Kälber bestimmt sind, 6 resp. 5 zu den Seiten des Mittelganges. Die Stände stehen frei im Raume, so dass nirgends die Wand zur Begrenzung dient und man frei um alle Stände herumgehen kann; sie sind je 70 cm breit und 150 cm lang. Die Umgrenzung und gegen-

Digitized by Google

seitige Abgrenzung wird durch Eisengitter gebildet; an den beiden Schmalseiten eines jeden Standes befindet sich je eine Thüre, so dass die Kälber nach beliebiger Seite hinein- und hinausgeführt werden können. Die Gitter sind mit hellgrauer Oelfarbe gestrichen, so dass jeder Schmutzfleck sofort erkannt und entfernt werden kann. Auf dem Boden der Stände liegen Holzroste. An der Stelle welche dem 12. Kälberstande entsprechen würde, befindet sich eine versenkte Brückenwaage mit dem oben geschilderten Gitter umgeben; diese Waage gestattet die Wägung des Kalbes, während dasselbe hindurchgeführt wird. Der ausgehöhlte Raum, in welchem sie steht, hat ebenfalls einen Geruchsverschluss. Die Ventilation des Stalles wird durch einen grossen, durch den entsprechenden Bodenraum geführten Sauger vermittelt. Der Impfsaal hat Klappenventilation im Fenster, wie auf dem Plan ersichtlich ist. Zwischen Kälberstall und Impfraum befindet sich ein doppeltes Thürensystem, von welchem das eine stark gepolstert ist. Thüren, Polsterung und die Zwischenluftschicht isoliren den Impfraum gegen Geruch und Geräusch. Das Closet ist ein sog. „Unitas"-Closet. Die Wasserversorgung geschieht durch die städtische Leitung und ist in jedem Raume eine Wasserentnahmestelle vorgesehen. Die Beleuchtung ist elektrisch, nur im Laboratorium ist Auer'sches Glühlicht vorgezogen worden.

Die Heizung wird durch amerikanische Oefen bewirkt; für das Aerztezimmer ist aus Zweckmässigkeitsgründen ein Gasofen bestimmt. Für die Erwärmung des Wassers und der Milch dienen grosse Gaskocher. Für die Aufbewahrung grösserer Lymphemengen ist der Anstalt ein genügend grosser Raum in dem zum städtischen Schlachthofe gehörenden Kühlhause reservirt.

Das Mobiliar der Anstalt ist den schönen Räumen entsprechend in würdiger Ausstattung beschafft worden und besteht durchweg aus eichenem Material. Das Laboratorium ist vollständig zu eingehenden bakteriologischen Untersuchungen eingerichtet, besitzt sämmtliche Sterilisationsapparate, Thermostaten, ausgezeichnete Mikrotome, Mikroskop, Centrifuge u. s. w.

Den Umfang der Leistungen kann man aus der Menge des versandten Impfstoffs entnehmen; es wurden im Jahre 1894 circa 356 000 Portionen Lymphe versandt, in diesem Jahre wird die Zahl 400 000 fast erreicht werden.

Digitized by Google

Kleinere Mittheilungen.

Herr Prof. Dr. Stammer meint in der Chemiker-Zeitung 1895, 19, 1899, in den verschiedenen

Lebensbeschreibungen Pasteur's

schienen ihm dessen grundlegende Entdeckungen, die zur Bakteriologie und namentlich zur Erkenntniss des Wesens der Fäulniss führten, nicht hinreichend hervorgehoben zu sein. Wahrscheinlich sei es das Jahr 1858 gewesen, in welchem Pasteur entdeckt habe, dass Fleisch, Fleischbrühe etc. nicht faulten, wenn die Luft, die man dazu gelangen lässt, vorher durch Baumwolle filtrirt wird. Und dadurch sei (von Pasteur) bewiesen worden, dass die Fäulniss durch feste, in der Luft schwebende Körperchen erregt werde.

Die Entdeckung, dass Fäulniss von diesen lebenden Körperchen erregt wird, stammt keineswegs aus dem Jahre 1858, sondern aus 1837; sie gehört auch nicht Pasteur an, sondern dem deutschen Physiologen Th. Schwann (geb. zu Neuss 1810, gest. zu Cöln als Professor in Lüttich 1882). Hier der Beleg dafür; er steht unter der Ueberschrift: „Vorläufige Mittheilung über die Weingährung und Fäulniss" in den „Annalen der Physik nnd Chemie 1837, 41, 184". Da heisst es aus Schwann's Feder wörtlich, und zwar auf Grund von exacten Versuchen:

„Ich bemerke hier nur, dass die Versuche, wenn man sie vom Standpunkte der Gegner der Gen. aequivoca betrachtet, sich so erklären lassen, dass die Keime des Schimmels und der Infusorien, die nach dieser Ansicht in der atmosphärischen Luft enthalten sind, beim Ausglühen zerstört werden. Alsdann muss die Fäulniss so erklärt werden, dass diese Keime, indem sie sich entwickeln und auf Kosten der organischen Substanz ernähren, eine solche Zersetzung in dieser hervorrufen, wodurch die Phänomene der Fäulniss entstehen. Es kann natürlich hier nur die Rede sein von der gewöhnlichen, bald nach dem Tode eintretenden Fäulniss . . . . . nicht von all den mannigfaltigen Processen, die man unter dem Namen Fäulniss zusammengefasst hat, z. B. Moderbildung, Braun- und Steinkohlenbildung etc."

Die Abbildung des Apparates, worin die geglühte Luft zur Verwendung kam, um so alle niedersten Organismen auszuschliessen, ist beigegeben.

Im Jahre 1836 hatte Th. Schwann entdeckt und auf der Naturforscherversammlung in Jena (September desselben Jahres) demonstrirt, dass der von ihm beschriebene Hefepilz die Ursache der Alkohol-

Digitized by Google

gährung sei. Zwei Monate nachher erschien aus Frankreich die Mittheilung, dass ungefähr gleichzeitig mit Schwann dasselbe Cagniard-Latour gefunden habe. Ebenfalls 1836 beschrieb Fr. Schulze (gest. als Professor der Chemie in Rostock) und illustrirte es durch Abbilden seines Apparates, dass leicht fäulnissfähige Flüssigkeiten absolut geschützt blieben durch Erhitzen und dann folgendes Einsaugen von Luft, die durch Schwefelsäure und Kalilauge hindurch gegangen war [1]). Er schloss daraus, das geschehe so, dass „alle in der Luft befindlichen lebendigen oder lebensfähigen Theilchen von der Schwefelsäure aufgenommen und sofort zerstört werden".

Diese grundlegenden Versuche der beiden Forscher wurden bald von einer Reihe anderer, mit wesentlich demselben Erfolg, in Deutschland wiederholt und weiter entwickelt. Ich nenne nur H. Schröder und Th. v. Dusch in Heidelberg. Ihre erste Abhandlung vom Jahre 1854 sagt uns schon in ihrem Titel, was wir von den landläufigen Behauptungen hinsichtlich der französischen Priorität dieser schönen und hochwichtigen Entdeckung zu halten haben. Er heisst: „Ueber Filtration der Luft in Beziehung auf Fäulniss und Gährung." Die Abhandlung steht in den „Ann. Chem. Pharm. 1854. 89. 232". Und wenn wir nach dem Filtrationsmittel sehen, so finden wir, dass Schröder und v. Dusch, nicht Pasteur, es waren, die zuerst von der Baumvolle Gebrauch machten. Hier einige Belege:

„Wir wählten als Fitrationsmittel zunächst Baumwolle, weil von ihr bekannt ist, dass sie ansteckende Krankheitsmiasmen auf ihrer Oberfläche zurückzuhalten und weithin zu verschleppen im Stande ist."

„Mit Wasser frisch abgekochtes Fleisch fault nicht und frisch abgekochte Fleischbrühe bleibt während mehrerer Wochen völlig unverändert, wenn nur solche Luft Zutritt hat, welche vorher durch Baumwolle filtrirt worden ist."

„Frisch gekochte süsse Malzwürze, mit etwas Hopfen versetzt, welche nur sehr schwach sauer reagirte, erhielt sich im Filtrirapparat 23 Tage lang ganz unverändert. Die Flüssigkeit war wie von Anfang vollkommen klar . . . von süssem Geschmack und von schwach saurer Reaction wie vor dem Versuche. . . . Durch diesen Versuch glauben wir festgestellt zu haben, dass eine süsse gährungsfähige Malzwürze durch Wochen völlig unverändert bleibt, wenn nur solche Luft Zutritt hat, welche vorher durch Baumwolle filtrirt worden ist."

Diese paar Proben, die ich leicht vermehren könnte, dürften genügen, um uns auch betreffs Anwendung der Baumwolle als Filtrirmittel für die Luft ins Klare zu setzen und festzustellen, wer das „entdeckt" hat. Wer die ganze Sachlage zusammengefasst lesen will, dem empfehle ich die aus meinem Institut hervorgegangene Doctor-

[1]) Ann. Phys. Chem. 1836. 39, 487.

Digitized by Google

dissertation, die nach den Quellen bearbeitet ist und diese citirt: „C. Ingenkamp, Die geschichtliche Entwicklung unserer Kenntniss von Fäulniss und Gährung. Bonn 1885“ [1]). Sie enthält auch eine Tafel Abbildungen der Apparate von 1836. Jeder Leser wird ihrem Schlusssatze zustimmen: „Die grundlegenden Entdecker davon, dass Fäulniss und Gährung von lebenden, niedersten Organismen erzeugt werden, sind Fr. Schulze, Th. Schwann und Cagniard-Latour, 1836—1837; der erfolgreichste Vertheidiger und Förderer des Entdeckten ist L. Pasteur von 1857 an.“

Mit der Bitte um gefälligen Abdruck in der „Chemiker-Zeitung“

Bonn, 30. October 1895.

Pharmakolog. Institut der Universität.

Ihr sehr ergebener

Prof. Dr. C. Binz.

(Chemiker-Zeitung 1895, Nr. 89.)

Neue Schulbank von W. Rettig, städtischem Oberbaurath zu München a. D.

Den vielen Banksystemen, welche in den Schulen zur Verwendung gelangen, und bei welchen bekanntermaassen Vorzüge und Nachtheile mehr oder weniger zu Tage treten, schliesst sich ein ganz neues an, welches den Oberbaurath a. D. Rettig zu München zum Erfinder hat, und was in mancher Beziehung wohl Beachtung verdienen dürfte, da es bezüglich der praktischen Handhabung sowie in sanitärer Hinsicht einen Fortschritt zeigt.

Das neue System kennt nur eine Anordnung von je zwei Sitzen bei einer Gangbreite von 40 cm. Sie ist getroffen, einestheils um dem Lehrer zu ermöglichen, an jeden seiner Schüler herantreten zu können, anderntheils um Ein- und Austritt der letzteren auf die einfachste Weise sich vollziehen zu lassen; schliesslich noch aus constructiven Gründen, da die Bänke auf eine besondere Art am Fussboden befestigt sind, so zwar, dass sie bei einem Gewichte von nur 35 kg pro Bank leicht umzulegen sind, und dadurch die Möglichkeit geboten wird, den Saalboden auf dieselbe gründliche Weise zu reinigen, wie dies bei den Räumen einer Privatwohnung üblich. Auch werden die aufsichtführenden Lehrer dadurch jederzeit in der Lage sein, eine Controle über die Arbeit der mit der Reinigung betrauten Personen auszuüben. Die Befestigung der Bänke wird mittelst durchlaufender Schienen und zweier Gelenkstücke bewerkstelligt, in denen sie sich nach der den Fenstern abgewendeten Seite drehen, wobei eine sinnreiche Klemmvorrichtung den Unfug hindert, welcher von den Schülern mit diesen

[1]) Ztschr. klin. Med. 1885. 10, 50—107.

Digitized by Google

Einrichtungen verübt werden könnte, und nur das Umlegen einer ganzen Reihe von hintereinanderstehenden Bänken zulässt.

Eine weitere Neuerung besteht darin, dass die Füsse der Schüler beim Sitzen den Boden des Schulzimmers nicht mehr berühren, sondern auf einem 19,5 cm über demselben befindlichen durchbrochenen Holzroste ausruhen; der Ansammlung des von den Schulhöfen eingebrachten Schmutzes und der Bildung von Feuchtigkeit am Boden des Schulzimmers bei nassem Wetter wird dadurch entgegengetreten, das Austrocknen des Schuhwerkes durch allseitige Luftcirculation befördert. Die gewählte Construction bedingt damit eine auffallende Höhe des Sitzes für die Kinder, allein es wird gleichzeitig erreicht, dass dieselben ohne Biegung des Standbeines und ohne Krümmung des Körpers ihren Platz einnehmen und verlassen können, nicht nur bei Beginn und Schluss des Unterrichts, sondern auch während desselben, beim Aufruf durch den Lehrer. Wollte der Schüler sich in der Bank auf dem Roste erheben, so würde er durch die Pultkante behindert sein, und den hinter ihm Sitzenden die Aussicht nach der Tafel hin benehmen. So tritt er frei seitlich in den Gang ein, und belässt dem Lehrer die vollständige Uebersicht der Klasse; soll letztere insgesammt auf kurze Zeit aufstehen, so treten beim Erheben von den Sitzen die Schüler mit einem Fusse in den Gang, während der andere auf dem Roste verbleibt. Einen weiteren Vortheil gewährt die erhöhte Anordnung der Sitze insofern, als der Lehrer der Unbequemlichkeit des Niederbeugens zu den kleineren Kindern in etwa enthoben ist.

Die Construction der Bänke selbst bei $\pm$ 0 Distanz ist eine einfache, solide, ohne allen Mechanismus. Enger Lehnenabstand und schmaler Sitz zwingen den Schüler zu gerader Haltung, ohne dass eine Ermüdung eintreten kann; Ausbauschung der Lehne und Aushöhlung des Sitzbrettes, der Rücken- und Gefässbildung entsprechend, tragen hierzu wesentlich bei.

Zur weiteren Erläuterung mögen die Maassangaben der neun verschiedenen Bankgrössen dienen: Sitzhöhe (über Rost) 28,7—52,5 cm, Pulthöhe (desgl.) 52,3—90,0 cm, Sitzbreite 18,4—30,8 cm, Pultplattenbreite 31,0—40,0 cm, Gesammttiefe der Bänke 61—82,3 cm bei einer durchgehenden Breite von 116 cm. Der Preis stellt sich auf durchschnittlich 11 Mark für den Sitzplatz (frei Berlin W., Behrenstrasse 54, bei Bezug durch Architekt S. Johs. Müller).

Was der Einführung der Rettig'schen Bänke wohl hinderlich sein könnte, ist der Umstand, dass die Anordnung der Zwischengänge ein grösseres Breitenmaass der Klassenzimmer erheischt (7,20 m) als das gewöhnlich zur Anwendung gebrachte, damit im Zusammenhang stehend schwerere Constructionen zur Bildung von Fussboden und Decke, sowie vermehrte Fensterfläche. In neu zu erbauenden Gebäuden ist das Alles zu erreichen, bei bestehenden von geringeren Abmessungen wird

Digitized by Google

es nicht möglich sein, nach dem neuen System so viel Sitzplätze zu schaffen, dass sie die bereits vorhandene Zahl der Kinder aufnehmen können, zumal wenn es sich um Ersatz von vier- oder fünfsitzigen Bänken handeln sollte.

Ob das neue System den Anforderungen der Schule — namentlich auch der Mädchenschule — in weitgehendstem Maasse entspricht, ob die Erwartungen des Erfinders sich verwirklichen werden, vermag allein die Praxis zu bestätigen. Jedenfalls lässt sich nicht verkennen, dass seine Arbeit auf langjährige Studien, allerwärts gesammelte Angaben und Erfahrungen sich gründet, die Mängel der bisherigen Banksysteme zu vermeiden, anerkannte Vorzüge zu verwerthen erstrebt, und somit als ein sehr schätzbarer Beitrag zur Lösung der „Schulbankfrage" sich darstellt. Stadtbaurath Heimann.

The report of the royal commission of tuberculosis. (The Lancet 3739.)

Für das Studium der Tuberkulose wurde im Jahre 1890 eine königliche Commission eingesetzt, die nach dem Tode des Präsidenten derselben, Lord Basing, im Jahre 1894 neu gebildet wurde und aus den Mitgliedern G. Buchanan, Professor Browne, Dr. Payne und Professor Burdon Sanderson bestand. Der Bericht dieser Commission wurde im April 1895 dem Parlament übergeben und behandelt folgende Punkte:

1. Einfluss tuberkulöser Nahrung auf Thiere und auf den Menschen. Durch zahlreiche Experimente ist festgestellt, dass Thiere durch tuberkulöse Nahrung inficirt werden können, und es ist wegen der Gleichartigkeit des pathologischen Prozesses zweifellos, dass auch Menschen auf diesem Wege sich Tuberkulose zuziehen können. Die Eingeweide-Tuberkulose der Kinder ist wahrscheinlich in sehr vielen Fällen auf den Genuss von Milch tuberkulöser Kühe zurückzuführen.

2. Vorkommen der Tuberkulose bei Thieren, die zur Nahrung dienen, und Mittel, dieselbe zu erkennen. Hier sind in erster Linie die statistischen Aufstellungen der Schlachthäuser von Kopenhagen und Berlin zu beachten. Nach diesen Aufstellungen fand sich Tuberkulose in Kopenhagen (1890—93) und in Berlin (1892—93) bei Ochsen und Kühen in 17,7 und 15,1 %, bei Schweinen in 15,3 und 1,5 %, bei Kälbern in 0,2 und 0,23 %, bei Schafen in 0,0003 und 0,003 %.

Unter den diagnostischen Mitteln ist in erster Linie das Koch'sche Tuberkulin zu nennen, das, richtig angewandt, nur sehr selten im Stiche lässt.

3. Unter welchen Umständen können durch das Fleisch und die Milch tuberkulöser Thiere Gefahren für den Menschen entstehen?

Im Fleisch findet sich nur selten tuberkulöse Materie, sondern zumeist in den Eingeweiden, Drüsen und Membranen. Das Fleisch kann aber durch schmutzige Hände, Messer u. s. w. inficirt und dadurch

Digitized by Google

gefährlich werden. Es ist daher vorsichtiges Entfernen der tuberkulösen Theile nothwendig und bei fortgeschrittener, allgemeiner Tuberkulose muss das ganze Thier vernichtet werden.

Die Milch ist nur dann gefährlich, wenn sie von Thieren mit tuberkulösen Eutern herstammt, ebenso Butter die von solcher Milch hergestellt wird.

Während durch Kochen die Tuberkel-Bacillen in der Milch sicher vernichtet werden, ist dies beim Fleisch nicht so sicher, hier dringt die Hitze oft nicht tief genug in das Innere des Stückes ein, um alle Bacillen zu zerstören. Pröbsting.

Literaturbericht.

Aug. Gärtner, Leitfaden der Hygiene. Berlin, S. Karger, 1896.

Gärtner's Leitfaden für Hygiene liegt jetzt in der zweiten Auflage vor. Bei gleicher Anordnung des Stoffes hat eine ausgiebige Durcharbeitung stattgefunden. Eine gründliche Umarbeitung haben besonders die Abschnitte über Wärmeregulation, Wasserversorgung, Wohnungen und Städteanlagen, Gewerbehygiene und über Infectionskrankheiten erfahren. Dem letzten Kapitel ist als Anhang ein neuer Abschnitt „über Hospitäler" beigefügt, in welchem die verschiedenen Bausysteme von Krankenanstalten, sowie die wesentlichen Anforderungen an Betrieb und Verwaltung derselben erörtert werden.

Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich. Die Zahl der Abbildungen ist um 40 gegen die erste Auflage vermehrt worden.

Bleibtreu (Köln).

S. F. Murphy, The study of epidemiology. (The Lancet 3720.)

Nach einigen einleitenden Bemerkungen bespricht M. zunächst den Einfluss des Wetters auf einige zymotische Krankheiten. So hat Körösi für Diphtherie, Scharlach und Masern gefunden, dass die meisten Diphtheriefälle bei mittlerer Temperatur vorkommen, grosse Kälte und grosse Hitze scheinen die Ausbreitung der Krankheit zu verhindern. Auch beim Scharlach war eine mittlere Temperatur für die Ausbreitung am günstigsten, während Kälte hindernd wirkte. Ueber den Einfluss der Luftfeuchtigkeit konnte bei beiden Krankheiten kein sicheres Urtheil gewonnen werden. In Betreff der Masern ergab die Untersuchung kein bestimmtes Resultat über den Einfluss von Temperatur und Feuchtigkeit.

Digitized by Google

M. erwähnt dann weiterhin die Untersuchungen von Ransome und Delépine, welche fanden, dass 1. feinzertheilte, tuberkulöse Materie wie Reinkulturen des Tuberkelbacillus in Tageslicht und in freien Lichtströmen rasch die Virulenz verlieren, dass 2. auch im Dunkeln die frische Luft noch einige desinficirende Kraft hat, wenngleich auch die Wirkung verlangsamt ist, und dass 3. bei Luftmangel oder in eingeschlossener Luft der Bacillus für lange Zeit seine Wirksamkeit behält.

Zum Schluss bespricht dann M. die wichtige Frage, welche Rolle die Schule bei der Uebertragung und Ausbreitung von ansteckenden Krankheiten spiele. Hier ist zu erwähnen, dass die Zunahme der Diphtherie-Sterblichkeit ganz besonders das Alter von 3—10 Jahren betrifft. Whitelegge fand für Nothingham, dass am Mittwoch Erkrankungen an Scharlach seltener vorkommen wie an den anderen Tagen und glaubt, dass dies durch die verringerte Infectionsmöglichkeit am Sonntag zu erklären sei. Scharlach und Diphtherie zeigen für London eine erhebliche Abnahme in den Sommerferien. In Betreff der Masern fand Körösi, dass in 9 Jahren mit Beginn der Schule entweder eine Epidemie oder doch eine erhebliche Vermehrung der Fälle eintrat. Pröbsting.

Solbrig, Die hygienischen Anforderungen an ländliche Schulen. Nebst einem Anhang über die hygienischen Verhältnisse der ländlichen Schulen aus vier Kreisen des Regierungsbezirks Liegnitz. Frankfurt a. M. 1895. Verlag von Joh. Alt.

Verfasser hat es sich zur Aufgabe gemacht, die hygienischen Anforderungen speciell an ländliche Schulen einer eingehenderen Besprechung zu unterziehen. Dieselben decken sich ja selbstverständlich in vielen Punkten mit solchen für andere Schulen, dagegen hat manches, was in den Lehrbüchern gemeinsam unter dem Capitel „Schulhygiene“ behandelt wird, nur Giltigkeit entweder für ländliche oder für städtische Schulen und ist in Folge dessen eine getrennte Besprechung der ländlichen Schulhygiene wohl gerechtfertigt.

Das Material zu seinen Aufzeichnungen hat Verfasser aus vier Kreisen des Regierungsbezirks Liegnitz: Liegnitz, Hirschberg, Hoyerswerda und Grünberg, entnommen. Es ergab sich, wie wohl zu erwarten war, dass manche Mängel in der ländlichen Schulhygiene vorhanden sind, deren Abstellung ja wohl nicht auf einmal, hauptsächlich wegen pecuniärer Gründe, möglich ist; jedoch glaubt Verfasser, dass bei einem consequenten schrittweisen Vorgehen sich manches in der Hygiene der Dorfschulen erreichen lässt, und wünscht, dass seine Arbeit das Interesse in bezeichneter Richtung fördern möchte.

Bleibtreu (Köln).

Digitized by Google

Dr. H. Schuschny, Ueber die Nervosität der Schuljugend. Jena, G. Fischer, 1895. 31 S.

In diesen Blättern ist von jeher eine aufmerksame Beachtung den Bestrebungen zu Theil geworden, die auf eine Verbesserung des Unterrichtes und eine Vermeidung der Schäden gerichtet waren, denen unsere Schuljugend nun einmal ausgesetzt ist. Zunächst waren es die Aerzte, welche auf die Nachtheile einer gar zu intensiven Betreibung des Unterrichtes für das Nervensystem der Kinder aufmerksam machten, und sie haben sich dadurch den Zorn der Herren Pädagogen nicht wenig auf den Hals gezogen, bis endlich auch aus den Reihen der letzteren immer mehr Stimmen laut wurden, die einzelne Fehler und Mängel zugaben und das Gewicht ihres Einflusses für eine zweckentsprechendere Einrichtung des Unterrichtes einsetzten.

Diesmal ist es wieder ein Arzt, der Schularzt und Professor der Hygiene an der Königl. Ungarischen Staats-Oberrealschule zu Budapest, der den alten Kampf auf's Neue aufnimmt, und neues Material zur Stütze der alten Forderungen herbeiträgt.

Gilt es doch bisher noch immer, feste Grundlagen zu beschaffen, um den Behauptungen, dass man übertreibe und die Schäden mehr in den Köpfen und dem Nervensysteme der Ankläger als der Schüler gelegen seien, mit dem sicheren Beweise der Zahlen entgegenzutreten.

Das hat Schuschny gethan, und er versucht seine vier Fragen:

1. Bringt der Schüler seine nervöse Disposition mit in die Schule?
2. Bringt der Schüler Symptome von Nervosität mit in die Schule?
3. Wodurch werden Disposition und Symptome erzeugt?
4. Wodurch wird die Nervosität der Schuljugend verhindert?

an der Hand zahlenmässig belegter Thatsachen zu beantworten.

Zu diesem Zwecke hat er bei 205 Schülern der Königl. Oberrealschule zu Budapest den Schädel, das Gesicht in Bezug auf Form und Asymmetrien, Pupillendifferenz und Form der Pupillen, Strabismus, Jochbein, Nasenrücken, Form, Winkel und Stellung des Unterkiefers, Grösse und Form der Ohrmuscheln, Angewachsensein des Ohrläppchens, die Lippen, Convexität des harten Gaumens, Grösse der Zunge, Form, Beschaffenheit und Zahl der Zähne, Skoliose, der Gang und schliesslich die Ernährung zum Gegenstande der Untersuchung gemacht, und er konnte bei 49,5 % der Schüler sogenannte Entartungszeichen constatiren, d. h. körperliche Abweichungen von der normalen Bildung, aus denen man den Schluss auf eine erbliche Entartung zu ziehen berechtigt ist.

Man kann daher diesen Procentsatz als belastet annehmen und sagen, dass nahezu 50 % der Schüler die nervöse Disposition mit in die Schule bringen. Noch bedeutender war die Zahl der Schüler, bei denen Schuschny in der Lage war, Symptome der Nervosität nachzuweisen, wobei er übrigens die erklärende Bemerkung hinzufügt, dass

Digitized by Google

ein grosser Theil aller Schüler, und zwar 69,7 %, der israelitischen Religion angehörten und daher als besonders erblich belastet anzusehen seien.

Nicht weniger nämlich als 51,7 % aller Schüler litten an nervösen Symptomen, und zwar stieg dieser Procentsatz in den vier oberen Klassen auf 57 %, während er in den vier unteren Klassen nur 46,4 % betrug, ein Verhältniss, das direct dem schädlichen Einflusse der Schule zuzuschreiben ist.

Die Ursachen der Schulnervosität liegen zum allergrössten Theile in der Erziehung, und hier wieder vorzugsweise in dem Genusse geistiger Getränke. Nicht oft, nicht laut genug kann von ärztlicher Seite darauf hingewiesen werden, dass die geistigen Getränke für die Kinder geradezu ein Gift sind, und ihr Genuss von den verderblichsten Folgen begleitet ist. Wenn auch die Pester Verhältnisse, wo 49,7 % der Kinder alkoholische Getränke geniessen, nicht ohne weiteres auf uns zu übertragen sind, so geschieht doch auch bei uns in dieser Beziehung, sei es aus Unverstand oder aus Schwäche, mehr als genug, während für Anderes und Besseres, wie z. B. für Bewegung und frische Luft, nicht die gleiche Sorge getragen wird.

Neben dieser Hauptschädlichkeit tritt alles andere mehr zurück, obwohl für die Hausarbeiten und die Ueberbürdung des modernen Lehrplanes noch Einiges übrig bleibt. In der Vermeidung dieser Schädlichkeiten findet die vierte Frage: Wodurch wird die Nervosität der Schuljugend verhindert? ihre Beantwortung.

Ein grosser Theil der Schüler kommt mit nervöser Disposition in die Schule, eine Grundlage, auf der nervöse Symptome entstehen. Je länger der Schulbesuch dauert, um so mehr nimmt die Zahl jener Schüler zu, die an nervösen Symptomen leiden. Nervöse Erscheinungen stellen sich aber auch bei solchen Schülern ein, die ohne nervöse Disposition in die Schule kommen.

Da aber die Schule unentbehrlich ist, so müssen wir danach trachten, dass nervöse Erscheinungen durch sie nicht hervorgerufen werden, dass die Factoren beseitigt werden, welche sie zeitigen.

Der Kampf gegen die Nervosität muss im Elternhause begonnen werden durch rationelle Erziehung und Ernährung. Pflicht der Schule ist es, mitzukämpfen und alles aufzubieten zur Pflege und Erhaltung der Gesundheit und Lernfähigkeit der Jugend (S. 25). Dies könnte sie erreichen durch Abschaffung des Fachlehrersystems, Verminderung der Hausarbeit, grössere Sorgfalt für Turnunterricht, Jugendspiele, Schwimmen und Ausflüge, Förderung der schulärztlichen Institution, Verbreitung hygienischer Kenntnisse und insbesondere solcher über die Gesundheitslehre des Schülers.

Das sind die Ziele, und wenn sie auch zum Theil noch weitgesteckt sind, so ist für den Gewinn, für die Gesundheit der heran-

Digitized by Google

wachsenden Generation, kein Ziel zu hoch oder zu weit, dass es nicht zu erreichen wäre.

Die vorliegende Schrift schliesst sich einer Reihe von anderen an, die Merksteine auf dem Wege zu diesem Ziele bedeuten, wir können sie daher nur mit Freuden begrüssen und zur ernsten Erwägung anempfehlen. Pelman.

Dr. Enrico Dall'Acqua, Findelhaus und Impfung. Giornale della reale società italiana d'igiene. November 1894.

Verfasser geht kurz auf den Werth der Impfung überhaupt und die Wichtigkeit der Einwände der Impfgegner ein, insbesondere unter den heutigen Verhältnissen, bei Benutzung animaler Lymphe und Befolgung aller antiseptischen Cautelen auch bei der kleinen Operation der Impfung. Er betont die Gefahr, welche das Hinausschieben der Impfung der Säuglinge bis zum 6. oder 7. Lebensmonat sowohl für diese selbst, wie für die Umgebung darstellt. Die Neugeborenen der ersten Lebenstage vertragen diesen Eingriff ebenso gut — nach Max Wolf sogar besser — wie in den späteren Monaten, wenn nur die nöthigen Vorsichtsmaassregeln nicht ausser Acht gelassen werden. Es ist zu verlangen, dass

1. sowohl in Instituten wie in der Privatpraxis nicht geimpft wird, wenn Erysipelfälle in der Umgebung des zu impfenden Säuglings vorgekommen sind;
2. die Nachbehandlung der Impfwunde nicht unwissenden Ammen und Pflegerinnen überlassen wird;
3. in jeder Jahreszeit und nicht nur ein- oder zweimal im Jahre geimpft wird.

Der wichtigste Punkt bei der Impfung ist die strengste Asepsis, insbesondere der Instrumente; ferner ist der Entwickelung der Pustel Aufmerksamkeit zu schenken. Wenn in Folge starker Schwellung zu reichliche Resorption pyrogener Substanzen stattfindet, soll man die Pusteln durch kleine Stiche öffnen, worauf diese Beschwerden schnell verschwinden. Die Impflinge soll man sich alle 2—3 Tage zur Untersuchung vorstellen lassen. Dall'Acqua hat unter diesen Vorsichtsmaassregeln viele hundert Kinder in den ersten Lebenstagen sowohl in dem ihm unterstellten Institute wie auch in der Stadt (Pavia) geimpft, ohne jemals nachtheilige Folgen zu beobachten. Er tritt daher mit Wärme dafür ein, dass dieser Modus allgemein Eingang finden möge, damit wir dem Ideal eines absoluten Schutzes vor den Pocken möglichst nahe kommen, während wir heute von diesem Ideal doch noch recht weit entfernt sind.

Dr. Kronenberg (Solingen).

Digitized by Google

Small-Pox in Oldham in 1893. (The Lancet 3726.)

Im Ganzen wurden in dem Pocken-Hospital 638 Fälle behandelt, 64 von diesen starben, was eine Sterblichkeit von 10 % ausmacht. Ueber das Verhältniss der Geimpften und Ungeimpften zu den Gestorbenen giebt folgende Tabelle Auskunft.

Alter	Aufgenommen		Gestorben		Mortalität	
	Geimpfte	Nicht Geimpfte	Geimpfte	Nicht Geimpfte	Geimpfte	Nicht Geimpfte
0— 5	14 } 49	56 } 115	1 } 1	18 } 27	7,1 } 2,0	32,1 } 23,5
5—15	35 }	59 }	0 }	9 }	2,0 }	15,3 }
15—25	152	16	3	5	3,0	31,2
25—35	155	21	4	7	2,6	33,3
35—45	79	3	5	3	6,3	100,0
45 u. höher	37	1	4	1	10,8	100,0
Summe:	472	156	17	43	3,6	27,6

10 Fälle waren in Bezug auf Impfung zweifelhaft, von diesen starben 4 Erkrankte. Den Einfluss des Pockenspitals auf die Umgebung illustrirt folgende Beobachtung. Im Umkreis von 1/4 Meile vom Spital kamen 12,9 Fälle auf 100 Häuser, 1/4—1/2 Meile 6,6 Fälle, 1/2—3/4 Meile 2,0, 3/4—1 Meile 1,5 und ausserhalb des 1 Meile-Radius 0,8 Fälle auf je 100 Häuser. Wird diese letztere Zahl (0,8) als Einheit angenommen, so wächst die Morbidität mit jeder 1/4 Meile zum Spital hin auf 1,9; 2,5; 5,2; 16,1. Pröbsting.

Clarke, The sporozoa of variola and vaccina. (The Lancet 3725.)

Wenn man mit der Spitze eines sterilisirten Messers die Cornea eines Kaninchens oberflächlich verwundet und auf diese Kratzwunde etwas Impflymphe bringt, so kommt es zu einer Infection der anliegenden Zellen. 24 Stunden nach der Impfung findet man in den tieferen Epithelzellen Einlagerungen, die stark lichtbrechend sind und sich mit einer Reihe von Farben (Hämatoxylin, Carmin, Eosin u. s. w.) leicht färben lassen.

An diesen Körperchen hat Verf. amöboide Bewegungen wahrgenommen und hält sie daher für intracelluläre Parasiten und zwar für Sporozoen. Pröbsting.

Is infant mortality increasing? (The Lancet 3717.)
The decrease of child mortality. (The Lancet 3718.)

In den letzten 30 Jahren hat die Kindersterblichkeit in England langsam, aber stetig abgenommen und zwar sowohl der Kinder unter

Digitized by Google

1 Jahr als auch der unter 5 Jahren. In der Decade 61—70 betrug die mittlere Jahressterblichkeit bei Kindern unter einem Jahre 154 auf 1000 lebendgeborene Kinder, bei Kindern unter 5 Jahren 68,6 auf 1000. In den folgenden 10 Jahren waren die bezüglichen Zahlen 149 auf 1000 und 63,3 auf 1000, und im letzten Decenium 81—90 war die mittlere Jahressterblichkeit 142 auf 1000 und 56,8 auf 1000.

In den einzelnen Jahren fanden freilich ganz erhebliche Schwankungen statt, 1893 war die Sterblichkeit weit über dem Durchschnitt, 1894 dahingegen ganz erheblich unter dem Durchschnitt der letzten 10 Jahre. Bedingt werden diese Schwankungen von dem Stand der Durchfallserkrankungen, die wieder in hohem Grade von der Temperatur abhängen. Pröbsting.

The moist summer and its low death-rate. (The Lancet 3716.)

Der Sommer des vorigen Jahres (1894) zeichnete sich durch niedrige Temperatur, häufige Niederschläge und spärliche Sonnentage aus. Trotzdem war gerade in den 3 Sommermonaten die Mortalität in England ganz ausserordentlich niedrig und zwar nicht weniger wie 3 auf 1000 unter dem Durchschnitt der letzten 10 Jahre. Die Sterblichkeit war zum ersten Mal seit 1837 (der Einführung der Standesregister) unter 15 auf 1000, sie betrug nämlich nur 14,2 auf 1000. Am Auffallendsten war die Herabsetzung der Mortalität bei den Kindern, welche sich durch die niedrige Sterblichkeit an Diarrhoe erklärt. Dabei zeigt die Diarrhoe-Sterblichkeit in den verschiedenen Gegenden ganz ausserordentliche Differenzen, so betrug sie z. B. in Halifax nur 0,05, während sie in Leicester 3,32 und in Preston 4,46 auf 1000 betrug.

Pröbsting.

W. Carr, The starting points of tuberculous disease in children. (Lancet 3689.)

Die Tuberkulose der Erwachsenen unterscheidet sich von der bei Kindern hauptsächlich in drei Punkten: erstens in dem Vorwiegen der Lungentuberkulose, zweitens in der Tendenz, sich zu localisiren, und drittens in dem sehr geringen Antheil, den die Lymphfollikel an der Erkrankung nehmen.

Verfasser bespricht an der Hand von 120 Sectionsberichten von tuberkulösen Kindern diese drei Punkte, besonders den letzteren.

Bei 82 Kindern war die Krankheit mehr oder weniger allgemein im Körper verbreitet.

Was nun den Ausgangspunkt der Erkrankung betrifft, so konnte nur bei vier ein Centrum nicht gefunden werden; in elf Fällen bestanden in verschiedenen, von einander getrennten Körpertheilen käsige Herde, bei 13 Kindern waren nur die Drüsen erkrankt, und zwar 7mal die Bronchial-, 5mal die Mesenterialdrüse, 1mal beide Drüsen-

Digitized by Google

arten. Von den 92 übrigen Fällen begannen 7 in den Knochen und Gelenken, 47 in den Brustlymphdrüsen, 13 in den Lungen, 8 in den Lungen- oder den Brustlymphdrüsen, 6 in den Eingeweiden, 7 in den Mesenterialdrüsen, 2 in den Halsdrüsen und 2 in der Niere.

In 70 von den 120 Fällen waren somit die Drüsen sicher der primäre Erkrankungsherd, in 17 weiteren wahrscheinlich. In 79 Fällen begann die Krankheit wahrscheinlich in den Lungen oder den Bronchialdrüsen, in 20 Fällen in den Eingeweiden oder den Mesenterialdrüsen. Die Erkrankung der Drüsen geschieht zumeist in der Weise, dass die Bacillen durch die Lunge oder die Darmwandungen in die Drüse eindringen, sehr viel seltener auf dem Wege der Blutbahnen.

Pröbsting.

E. Squire, The influence of heredity in phthisis.

Um den Einfluss der Erblichkeit bei phthisischen Erkrankungen genauer zu studiren, hat S. über 474 Familien genaue Untersuchungen angestellt mit folgendem Resultat:

474 Familien.	Kinder		Es starben im Kindesalter		phthisich	
	Totalsumme.	Auf jede Familie.	Totalsumme.	in % auf alle Kinder.	Totalsumme.	in % auf alle Kinder ausgenommen der im Kindesalter gestorbenen.
A. 275 Familien, Eltern nicht phthisisch . .	1745	6,34	193	11,06	386	24,87
B. 84 Familien, Vater phthisisch	511	6,08	67	13,11	138	31,8
C. 82 Familien, Mutter phthisisch	506	6,17	56	11.06	155	34,4
D. 33 Familien, beide Eltern phthisisch . .	165	5,0	18	10,09	58	39,45
B, C u. D. 199 Familien, ein oder beide Eltern phthisisch	1182	5,93	141	11,92	351	33,71

Auch aus dieser Tabelle ergiebt sich, dass der Einfluss der Erblichkeit auf die Erkrankung an Phthisis nicht so gross ist, wie man früher angenommen hat. Pröbsting.

Digitized by Google

Dr. Angelo Fiorentini, Die Eutertuberkulose und ihre Rolle bei der Infection der Milch, nebst einigen Betrachtungen über die in Mailand verzehrte Milch und praktischen Winken. Giornale della reale società italiana d'igiene. Januar 1895.

Verfasser kommt zu folgenden Resultaten: Die tuberkulöse Erkrankung der Milchdrüse des Rindviehs tritt in zwei Formen auf:

1. Diffuse Infiltration ganzer Drüsenlappen. Diese Form ist klinisch und anatomisch nachweisbar.
2. Häufiger ist die Anwesenheit miliarer Tuberkelknötchen in den Drüsengängen. Diese Form ist in der Regel nur anatomisch nachweisbar.

Ist die Milchdrüse tuberkulöser Thiere nicht gleichfalls nachweislich erkrankt, so gelingt es nicht, mit Bestandtheilen dieser Drüse (Milch, Blut, Gewebstheilen) Meerschweinchen zu inficiren, immer dagegen gelingt es, wenn der tuberkulöse Process die Drüse in Mitleidenschaft gezogen hat.

Verfasser schliesst daraus:

1. Der Koch'sche Bacillus geht nicht in die Milch über, ohne dass die Milchdrüse selbst erkrankt ist.
2. Die tuberkulöse Erkrankung der Milchdrüse ist fast immer secundär, und in der Regel nicht klinisch nachweisbar.

Die praktischen Betrachtungen gipfeln in der Empfehlung des Tuberkulins zur Diagnose der latenten Tuberkulose des Rindviehs und in Rathschlägen zur Erlangung einer gesundheitlich zuverlässigen Marktmilch. In dieser Beziehung stellt Verfasser als erstrebenswerthes Ziel hin: Gesundheitspolizeiliche Ueberwachung der Gehöfte, welche Milch produciren, äusserste Reinlichkeit bei der Melkung und beim Milchtransport, strenge Controle der Milchverkaufsstände in den Städten.

Dr. Kronenberg (Solingen).

G. Cornet, Die Prophylaxis der Tuberkulose und ihre Resultate. Berl. klin. Wochenschrift, 1895, Nr. 20.

Verfasser weist in diesem in der Berliner medicinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag, gestützt auf seine früheren bekannten Arbeiten über die Verbreitungsart der Tuberkulose, nochmals darauf hin, dass die antibacilläre Prophylaxis keineswegs aussichtslos ist, sondern dass wir relativ einfache Mittel an der Hand haben, der Verbreitung der Tuberkulose mit einem gewissen Erfolge entgegenzutreten. Da, wie Cornet nachgewiesen hat, im Sputum, und zwar im getrockneten Sputum, die fast einzige Ursache für die Verbreitung der Lungentuberkulose zu finden ist, so hat unser Bestreben dahin zu gehen, das Sputum Tuberkulöser unschädlich zu machen. Es bedarf dazu nicht tief in die socialen Verhältnisse einschneidender Maassregeln, wie sie von manchen Seiten empfohlen worden sind, sondern das Mittel ist

Digitized by Google

relativ einfach und besteht darin, in der nächsten Umgebung des Menschen das Sputum an der Vertrocknung zu hindern. So wurde von Seiten der Directoren von Gefängnissen und Irrenanstalten seit den Cornet'schen Veröffentlichungen geeignete, dahin zielende Maassregeln, wenigstens in Preussen, getroffen, und der Erfolg war, dass die Gefängnisstuberkulose in Preussen seit dieser Zeit auf die Hälfte gesunken ist und in den Irrenanstalten ebenfalls eine beträchtliche Abnahme der Seuche sich bemerklich gemacht hat.

Der Einfluss der grösseren Vorsicht in der Behandlung des Auswurfs Tuberkulöser lässt sich auch deutlich an der Tuberkulose-Sterblichkeit der katholischen Krankenpflegerinnen nachweisen. Ja, Cornet geht in seinen Schlüssen noch weiter und behauptet, dass die Thatsache, dass in Preussen allein vom Jahre 1887—1893 um ca. 70000 Menschen weniger an Tuberkulose gestorben sind, als nach dem Durchschnitt der früheren Jahre zu erwarten war, mit den seit dieser Zeit getroffenen prophylaktischen Maassnahmen in ursächlichem Zusammenhange stehe. Bleibtreu (Köln).

F. Clemow, The recent pandemic of influenza: its place of origin and mode of spread. (The Lancet No. 3673, 3676.)

China, der nördliche Theil der Mongolei und Russland sind als Ursprungsstätten der letzten Influenzaepidemie angesprochen worden. Verfasser glaubt, dass die Krankheit von Russland ihren Ausgang genommen habe, und weist nach, dass diese dort endemisch sei, wenn auch nicht in Form von grösseren Epidemien. Besonders in den Gouvernements, welche am Finnischen Meerbusen liegen, kamen im Jahre 1888, also im Jahre vor dem Ausbruch der Pandemie, zahlreiche Fälle von Grippe vor. So in Esthland 34,1, in Livland 27,4, in Kurland 22,2, in Petersburg 30,6 Fälle von Grippe auf 10000 der Bevölkerung. Aber auch in den übrigen Theilen Russlands wurden Erkrankungen an Grippe beobachtet.

In epidemischer Form trat jedoch die Influenza zuerst in West-Sibirien auf und zwar Ende September 1889; von hier aus breitete sie sich in östlicher, westlicher und südlicher Richtung aus. Verfasser glaubt, dass die Epidemie bei den Nomadenstämmen, welche die kirghisischen Steppen bewohnen, ihren Ursprung nahm; positive Beweise kann er freilich für diese Annahme nicht beibringen.

Was nun die Art der Ausbreitung anlangt, so folgte die Influenza immer den Verkehrswegen; je besser die Verbindungen waren, um so schneller reiste auch die Krankheit. Von Petropavlowsk (Provinz Tobolsk), wo sie zuerst Ende September auftrat, bis nach Petersburg gebrauchte sie nur einen Monat, während sie in Wladiwostok am Stillen Ocean erst im Mai auftrat. Daraus geht wohl mit Sicherheit hervor, dass sich die Krankheit durch Contagien und nicht durch Miasma ver-

Digitized by Google

breitete. Für die erste Art der Verbreitung führt Verfasser dann noch zahlreiche Beispiele an. Aus dem Umstande, dass sehr häufig zuerst die Postbeamten erkrankten, glaubt Verfasser den Schluss ziehen zu dürfen, dass auch durch Briefe und Packete die Krankheit übertragen werden kann. Pröbsting.

F. Parsons, On the distribution of the mortality from influenza in England and Wales during recent years. (The Lancet 3691.)

Von 1889—94 wurde England von fünf Influenza-Epidemien heimgesucht, nämlich Winter 1889—90, Frühjahr und Sommer 1891, Winter 1891—92, Frühjahr 1893 und Winter 1893—94.

Die erste Epidemie zeichnete sich durch grosse Ausdehnung, rasches Ansteigen und raschen Abfall aus; die Sterblichkeit war jedoch geringer wie in den anderen Epidemien. Die zweite Epidemie begann, anscheinend ganz unabhängig von einander, an mehreren Punkten Englands. Die Sterblichkeit war eine sehr hohe durch die häufige Complication mit Pneumonie. Die dritte Epidemie brach ebenfalls gleichzeitig an mehreren Punkten Englands aus; auch in dieser Epidemie war die Sterblichkeit eine ausserordentlich hohe. In London herrschte sie 6 Wochen, die Sterblichkeit während dieser Zeit übertraf die zehnjährige Durchschnittssterblichkeit der gleichen Wochen um 5921. Die vierte Epidemie war milde, die fünfte hatte eine hohe Sterblichkeitsziffer, doch nicht so hoch wie die zweite und dritte. Die Influenza-Sterblichkeit in London war für 1890 = 152, für 1891 = 554, für 1892 = 532 und für 1893 = 347 auf 1 000 000 Einw.; die Influenza-Sterblichkeitszahlen für ganz England waren fast die gleichen wie für London. Im Allgemeinen kann man sagen, dafs die Influenza-Sterblichkeit in den Bergbau- und Industrie-Bezirken unter dem Durchschnitt, in den Ackerbau- und den Berg-Bezirken über dem Durchschnitt war.

Was das Alter angeht, so war das erste Lebensalter zunächst in ziemlich hohem Maasse betheiligt, dann sinkt das Sterblichkeitsverhältniss und erreicht zwischen 10 bis 15 Jahren das Minimum, steigt darauf langsam bis zur Lebensmitte an, um nach dieser Zeit eine rasche und stetige Zunahme zu erfahren. Das weibliche Geschlecht war in geringerem Grade bei der Sterblichkeit betheiligt wie das männliche, nur in den Jahren von 2—3 und von 5—10 überwog das weibliche Geschlecht in geringem Grade. Pröbsting.

Pielicke, Bakteriologische Untersuchungen in der Influenza-Epidemie 1893/94. Berliner klin. Wochenschr. 1894, Nr. 23.

Während der Influenza-Epidemie 1893/94 wurden im städtischen Krankenhause Moabit 35 klinisch als Influenza diagnosticirte Krankheitsfälle beobachtet. Verfasser versuchte es, in diesen Fällen mikroskopisch und bakteriologisch Influenzabacillen nachzuweisen. Es gelang

Digitized by Google

ihm aber der mikroskopische Nachweis derselben nur in 15 und der bakteriologische durch Reinzüchtung auf Blutagar nur in 5 Fällen.

In 20 Fällen, die klinisch das Bild der Influenza darboten, konnten weder mikroskopisch noch bakteriologisch Influenzabacillen nachgewiesen werden, wohl aber verschiedene andere Mikroorganismen. So fand sich in den Fällen, die von einer typischen Lungenentzündung begleitet waren, der Fränkel'sche Diplococcus pneumoniae; in den von atypischer Lungenentzündung begleiteten, oft zu schweren Complicationen führenden Fällen wurden dagegen meistens Streptokokken gefunden.

Ein Fall war insofern interessant, als bei der bakteriologischen Untersuchung des Auswurfs auf Blutagar das Wachsthum von Colonien beobachtet wurde, welche in ihrem durchsichtigen Aussehen und in dem alleinigen Wachsthum auf Blutagar vollkommen den Colonien von Influenzabacillen glichen. Bei der mikroskopischen Untersuchung ergaben sich jedoch Bacillen, die viel länger und dicker waren, als Influenzabacillen, und ziemlich lange Scheinfäden bildeten, also den Pfeiffer'schen Pseudo-Influenzabacillen vollkommen glichen.

Nach dreiwöchentlichem Fortzüchten nahmen diese Bacillen aber so an Grösse ab, dass sie den echten Influenzabacillen gleich waren.

Verfasser kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Schlüssen:

1. Der Influenzabacillus und der Pseudo-Influenzabacillus sind identisch.
2. Das klinische Bild der Influenza kann auch durch andere Bakterien als gerade Influenzabacillen hervorgerufen werden.
3. Auf der Basis eines Influenza-Anfalles kann eine Streptokokken-Infection eintreten und eine tödtliche Lungenentzündung veranlassen.

Dr. Dräer (Königsberg i. Pr.).

Voges, Beobachtungen und Untersuchungen über Influenza und der Erreger dieser Erkrankung. Aus dem Stadtlazareth Olivaerthor Danzig. (Berl. klin. Wochenschr. 1894, Nr. 38.)

Während des Winters 1893/94 konnte Voges im Danziger Stadtlazareth 25 Fälle von Influenza beobachten und sie bakteriologisch verarbeiten. Da von dem Anstaltspersonal 9 Personen erkrankten, und zwar nur solche, die mit der Aufnahme der Kranken und Verwaltung der Kleidungsstücke betraut waren, oder denen die Besorgung der Kleider resp. der Wäsche überwiesen war, während von dem Warte- und Pflegepersonal auf den Stationen Niemand erkrankte, so spricht Voges die (wohl etwas zu weitgehende Ref.) Forderung aus, dass der Wäsche und den Kleidungsstücken der Influenzakranken die-

Digitized by Google

selbe Behandlung zu Theil werden müsse, wie den Kleidungsstücken der Cholerakranken.

In 15 auf Influenzabacillen untersuchten Fällen konnte der Influenzabacillus mikroskopisch und bakteriologisch nachgewiesen werden. Im Blute der Kranken konnte er entgegen Canons Mittheilung nie gefunden werden.

Die Cultur gelang stets auf Blutagar, niemals auf den andern üblichen Nährböden und auch nicht im Hühnerei, wo sich die Influenzabacillen wohl 4 Tage lang lebend erhielten, aber nicht vermehrten.

Bei Injection von Influenzabacillen-Aufschwemmungen in die Bauchhöhle von Kaninchen und weissen Mäusen wurden profuse Diarrhöen bei den Versuchsthieren erzeugt, in Folge deren sie schliesslich erlagen, ohne dass im Blute oder in irgend einem Organe der Thiere die Influenzabacillen nachzuweisen gewesen wären. Es ist der Tod der Versuchsthiere also als Folge einer Intoxication (Giftwirkung durch Bakterien-Stoffwechselproducte) und nicht einer Infection (mechanische Wirkung der Bakterien selbst) aufzufassen.

Dr. Dräer (Königsberg i. Pr.).

Huber, Ueber den Influenzabacillus. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten Bd. XV, Heft 3, S. 453—460.

Die Resultate dieser Arbeit bestätigen vollkommen die bisherigen Angaben Pfeiffer's über den Influenzabacillus.

Der Auswurf ist charakteristisch, gelb-grünlich, zäh und geballt. In den meisten klinisch als Influenza anzusprechenden Fällen gelang der Nachweis der Bacillen sowohl mikroskopisch, als auch durch das Culturverfahren. Zum Culturverfahren bediente sich H. zunächst immer des von Pfeiffer angegebenen Blutagars. Uebertragungen auf Glycerinagar, Gelatine und Bouillon blieben steril.

Im Blute konnte der Bacillus niemals nachgewiesen werden.

Da das Culturverfahren mittels Blutagar oft dadurch unbrauchbar wird, dass sich dem Blute Verunreinigungen beigesellen, so versuchte H. ein im Handel vorkommendes Haemoglobinpräparat, das Haematogen-Hommel. Setzt man dem Agar unter angegebenen Cautelen sterilisirtes Haematogen zu, so erhält man einen Nährboden, auf welchem die Influenzabacillen gedeihen. Das Wachsthum ist aber erheblich langsamer als auf Blutagar; dagegen besitzen sie eine erheblich grössere Lebensdauer. In diesem Nährboden lassen sich auch Stichculturen erzielen.

Wahrscheinlich wirkt das Haemoglobin nicht als Sauerstoffträger, sondern in Folge seines Eisengehaltes fördernd auf das Gedeihen der Influenzacolonien. Dr. Mastbaum (Köln).

Digitized by Google

Caspar, Zur Prophylaxe der Masern (Wernich's Vierteljahrsschr. für gerichtliche Medizin u. öff. Sanit. 1895, 2, S. 395).

Verfasser stellt die sämmtlichen amtlich zur Kenntniss gelangten Masernfälle des Regierungsbezirks Stettin vom Jahre 1882—1893 zusammen. Dieselben ergeben 36 990 Masernerkrankungen mit 1090 Todesfällen, also 2,94 %. Dieser Procentsatz der Todesfälle war aber nicht in allen Ortschaften des Regierungsbezirkes gleich, in manchen stieg er bis 40 %. Eine Masernepidemie, in welcher 7 % sterben, will Verfasser nicht mehr als eine gutartige bezeichnen. Bemerkenswerth ist es, dass nach dem reichhaltigen Material, welches Verf. zu Gebote stand, Todesfälle erst zahlreicher eintreten, wenn die Epidemie ihren Höhepunkt erreicht hatte. Ganz verwerflich ist, als Prophylaxe gegen schwerere Erkrankungen absichtlich bei anscheinend leichtem Auftreten einer Epidemie bei gesunden Kindern eine Ansteckung durch kranke herbeizuführen, indem man jene zu diesen ins Bett legt, wie es in alten Zeiten und noch jetzt auf dem Lande geschieht. Abgesehen davon, dass man niemals mit Sicherheit die Schwere oder Leichtigkeit der künstlich erzeugten Erkrankung voraussehen kann, ist auch eine abermalige Erkrankung an Masern bei derselben Person nach 10, 7, 5 ja sogar nach 3 Jahren wieder möglich. Als Träger des Ansteckungsstoffes sind zunächst immer Personen, namentlich Kinder, anzusehen und geschieht diese Ansteckung von Person zu Person. Im Stettiner Regierungsbezirk war in den 12 Jahren der Weiterträger der Epidemie häufig in einem erkrankten Kinde nachzuweisen. Ein Fall aus dieser Zeit beweist aber, dass auch Sachen den Ansteckungsstoff weiterverbreiten können. Ein Fräulein in der Stadt Greiffenberg erhielt einen Brief von einer Familie in Berlin, in welcher mehrere Mitglieder derselben an Masern krank waren, ohne dass in Greiffenberg ein Masernfall vorhanden war. Zwölf Tage nach Empfang des Briefes erkrankte das Fräulein an Masern. Die Masernepidemien, welche zu jeder Jahreszeit auftreten können, verbreiten sich sehr langsam von einem Orte (Dorf) zum anderen und folgen nicht den Eisenbahnlinien. So brauchte eine Epidemie im Stettiner Bezirk, um von einem Dorfe zu dem 3 Meilen entfernten zu gelangen, 4 Wochen, wozu die lange Incubationszeit der Masern viel beiträgt. Wenn nun auch die Weiterverbreitung der Masern durch Gegenstände, wie Briefe, erfolgen kann, so ist es doch vornehmlich die Ansteckung von Person zu Person, welche die Verbreitung begünstigt. Es sind Hochzeitsfeierlichkeiten, weniger Begräbnisse, Märkte, Schulen und Confirmandenunterricht, bei welchen diese Ansteckungen erfolgen können. Alle diese Gelegenheitsursachen treffen Ostern zusammen, zu welcher Zeit auch die Landleute ihre Einkäufe in der Stadt besorgen und dort zusammenkommen. In der That waren gewöhnlich in den 12 Jahren in dem Stettiner Bezirk die zahlreichsten Er-

Digitized by Google

krankungen an Masern 4 bis 6 Wochen nach Ostern. Dass dies nicht 10 Tage (Incubationsdauer) nach Ostern stattfand, hat seinen Grund wohl darin, dass erst von einem Kinde 4 bis 6 und 10 Tage darauf von jedem dieser wieder 4 bis 6 angesteckt waren und so fort, so dass schliesslich nach 4 bis 6 Wochen fast alle Kinder erkrankt waren. So ist es auf dem Lande. In den Städten tritt der Höhepunkt der Epidemie später ein. Nach diesen Beobachtungen ergiebt sich nach Verf. die Prophylaxe gegen die Weiterverbreitung der Masernepidemien leicht. Es ist anzunehmen, dafs der noch unbekannte Ansteckungsstoff durch Niesen und Husten der Luft mitgetheilt wird. Schon im Vorläuferstadium kann ein Kind mit Masernschnupfen und Husten eine ganze Klasse inficiren. Viel weniger ansteckend als die Absonderung der Nasenschleimhaut und der Luftröhren sind die Ausschläge und Hautschuppen nach Verfasser. Derselbe will nun beim ersten Masernerkrankungsfalle die Schule schliessen und desinficiren. 14 Tage darauf, mit Rücksicht auf die Incubationsdauer von 9 bis 11 Tagen, wird sie wieder eröffnet, und die inzwischen an Masern erkrankten Kinder fehlen. Alsdann kann durch den Umgang der gesunden Kinder aus gesunden Familien in der Schule keine Ansteckung erfolgen. Der Schulschluss auf der Höhe der Epidemie ist nicht als prophylaktische Maassregel zu bezeichnen. Um die durch Niesen und Husten inficirte Luft zu desinficiren, empfiehlt Verf. Formalin in hinreichender Verdünnung oder Lysol oder Essig mit einem Spray in der Luft vertheilt. Heimlich.

Spottiswoode Cameron, Conditions of the dwelling as affecting recovery from measles. (The Lancet 3726.)

In den 3 Jahren 1891, 92, 93 kamen in Leeds 1770 Masernfälle zur Beobachtung, 657 von diesen starben in 627 Häusern, die Genesungen fanden in 547 Häusern statt. In den ersteren Häusern kamen 2,7 Personen, in den letzteren 2,1 Personen auf den Wohnraum. Von den Häusern, in welchen Todesfälle vorkamen, waren 19 % in hygienisch gutem, 81 % in nicht gutem Zustande, von den anderen Häusern waren 24 % in gutem, 76 % in nicht gutem Zustande.

Pröbsting.

E. Vallin, L'arrêté sur la déclaration obligatoire des maladies épidémiques. Revue d'Hygiène Tom. XVI, Nr. 1.

Der Minister des Inneren, Dupuy, hat unter dem 23. November 1893 eine Verfügung, betreffend die Anzeigepflicht übertragbarer Krankheiten, erlassen, die wir dem Texte nach wiedergeben:

Art. 1. Die Anzeigepflicht erstreckt sich auf folgende Krankheiten:

1. Typhus abdominalis.
2. Typhus exanthematicus.

Digitized by Google

3. Variola und Varioloïs.
4. Scarlatina.
5. Diphtherie (Croup und angina membranacea).
6. Schweissfriesel (suette miliaire).
7. Cholera und choleraartige Erkrankungen.
8. Pest.
9. Gelbes Fieber.
10. Ruhr.
11. Wochenbettfieber, sofern nicht Stillschweigen in Betreff der Schwangerschaft verlangt wird.
12. Blennorrhoe der Neugeborenen.

Art. 2. Die Anzeige muss dem Unterpräfect und dem Bürgermeister gemacht werden. Zur Anzeige sind nach Art. 15 des Gesetzes vom 30. November 1892 verpflichtet: die Aerzte, Gesundheitsbeamten und Hebammen.

Art. 3. Die Anzeige wird mittelst Karten, die aus einem Notizbuch ausgerissen werden, gemacht. Die Anzeige muss enthalten: Datum, die inficirte Wohnung, die Art der Krankheit, bezeichnet durch eine Ziffer gemäss der Nomenclatur auf der ersten Seite des Buches. Ausserdem kann sie Angaben über eventuell vorzunehmende prophylaktische Maassregeln enthalten.

Die Notizbücher werden unentgeltlich abgegeben.

Pröbsting.

Lanolinum puriss. Liebreich

einzige antiseptische, nie dem Ranzigwerden unterworfene Salbenbasis.
Vollkommen mit Wasser und wässerigen Salzlösungen mischbar.

Benno Jaffé & Darmstaedter,
Martinikenfelde bei Berlin.

Eine Zusammenstellung der Literatur über Lanolin wird auf Wunsch **franco** zugesandt.

Sanatorium Dr. Aug. Meyer,
Eitorf a. d. Sieg.

Ernährungsstörungen. — Nervenleiden. — Krankheitsanlagen. — Hydro- und Elektrotherapie. — Fluss-, medicinische und elektrische Bäder. — Diät-, Bewegungs- u. Massagekuren. — Das ganze Jahr geöffnet. — Näh. d. d. Prospect.

Digitized by Google

Bericht über die Ausstellung für Hygiene,

verbunden

mit der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Stuttgart.

Von

Ingenieur **Unna** in Köln.

Der Vorstand dieser Ausstellung, Herr Präsident v. Leibbrand, hat es gemeinsam mit den übrigen Ausstellern in vorzüglicher Weise verstanden, den Besuchern der Versammlung ein Bild der mustergiltigen hygienischen Einrichtungen der Stadt Stuttgart und des Württemberger Landes vorzuführen. Diesen Eindruck erhielt jeder Besucher schon nach einem kurzen oberflächlichen Rundgang durch die im Museumsaale ausgestellten Modelle und Zeichnungen. Den bei weitem grössten Beitrag hierzu hatte das Städtische Bauamt geliefert, und zwar das Tiefbauamt, vertreten durch Herrn Stadtbaurath Kölle, das Hochbauamt vertreten durch Herrn Stadtbaurath Maier, und die Directoren der Städtischen Wasserwerke, vertreten durch Herrn Baurath Zobel.

I. Abtheilung. Tiefbauamt Stuttgart.

Die Stadterweiterung der Stadt Stuttgart war in einem mit grossen Geschick ausgearbeiteten Gypsrelief zur Anschauung gebracht. Der doppelte Höhenmaassstab im Vergleich zum Längenmaassstab zeigte die muldenförmige Bodengestaltung der Stadt Stuttgart in höchst anschaulicher Weise und gleichzeitig die schwierige Lösung der Stadterweiterung an theilweise recht steil abfallenden Hängen dieser Mulde. Die bisher üblichen, fast rechtwinklig sich schneidenden Strassenzüge, welche nur mit starken Gefällen senkrecht zur Thallinie hergestellt werden konnten, sind nicht mehr angewandt. In den neuprojectirten Stadttheilen sehen

Digitized by Google

wir anstatt dessen fast nur gewundene Strassen, welche sich dem Terrain anschmiegen und als eine Reihe schöner Panoramastrassen sich an den Abhängen hinziehend.

Die drei Bebauungsweisen machen sich durch verschiedenartige Färbung auf dem Modell sehr übersichtlich kenntlich.

Es wird unterschieden:

1. eine Innere Zone nach geschlossener Bebauung;
2. eine Mittlere Zone mit Abständen von 2,90 m;
3. eine Aeussere Zone mit landhausartiger Bebauung mit 4 m Abstand und nicht über 16 m Höhe.

Eine eingehende Begleitschrift des Herrn Stadtbaurath Kölle erläuterte dieses hoch interessante lehrreiche Project.

Ein weiteres, sehr fein ausgeführtes Modell zeigte in grösserem Maassstab den Schwabstrassentunnel, der zwei durch einen Bergrücken getrennte Hauptstrassen verbindet. Derselbe ist bereits in der Ausführung begriffen.

Sehr schöne Pläne zeigten die Anlagen der Kanalisation, welche in Stuttgart als gemischtes System ausgebildet sind. Die Entwässerungskanäle führen die Fäcalien nicht ab, sondern nur die Brauch- und Tagewasser, und zwar bildet der das Thal durchfliessende Nasenbach, der in ein festes Profil gefasst und zum Theil überwölbt ist, den Strassenkanal, in den die fünf getrennten Entwässerungssysteme sich ergiessen und dann dem Neckar, begünstigt durch sehr starke natürliche Gefälle, zueilen.

Eigenartig ist die Organisation der Städtischen Latrineninspection, deren Arbeitsthätigkeit in einer grossen Anzahl sehr schön ausgearbeiteter Pläne veranschaulicht wurde. Die Fäcalien werden in Gruben, welche gewöhnlich in den Durchfahrten der Häuser angebracht sind und auf ihre Wasserdichtigkeit geprüft werden, gesammelt und nach Bedürfniss, längstens alle vier Wochen, geleert. Diese Latrinenleerung geschieht in städtischer Regie mittelst Dampfluftpumpen. Die Hausbesitzer haben eine Gebühr von 3 Mk. 30 Pf. (!) für das Cubikmeter entleerte Masse zu zahlen, wobei die Stadt natürlich auch in finanzieller Beziehung ihre Rechnung findet und vorläufig mit einem Ueberschuss von 100000 Mk. paradirt. Es gelangen zur Zeit im Jahre ca. 75000 cbm Fäcalien zur Abfuhr, so dass es äusserst schwierig werde, ein Absatzgebiet für diese grossen Mengen zu schaffen. Dies wurde erreicht durch den Ferntransport mit der Eisenbahn bis zu Entfernungen von 88 km, was durch eine Uebersichtskarte der Bahnverfrachtungskarte veranschaulicht wurde. Der Transport geschieht auf Eisenbahnwagen, welche eigens hierzu mit je drei grossen Holzfässern von zusammen 90 hl Inhalt ausgerüstet sind. In den letzten Jahren wurden ca. 50000 cbm nach ca. 90 Stationen befördert. Auf ca. 15 Stationen

Digitized by Google

sind Sammelgruben angelegt und werden dieselben benützt, wenn die unmittelbare Verwendung der Fäcalstoffe zur Düngung nicht möglich ist, gleichzeitig wird aber auch den kleinen Bauern hierdurch Gelegenheit gegeben, kleine Mengen Fäcalien zu beziehen.

Da aber einerseits das Absatzgebiet als erschöpft zu betrachten ist, andererseits bei der rapiden Zunahme der Bevölkerung ein Anwachsen der Fäcalmassen bis zum Jahre 1900 auf ca. 100 000 cbm zu erwarten ist; ferner aber bei Ausbruch einer Epidemie der Absatz womöglich regierungsseitig verboten werden könnte, so führten diese Umstände zu dem Gedanken, der Verarbeitung der flüssigen Fäcalstoffe zur Trockensubstanz, der sog. Poudrette, näher zu treten. Ein solches Project ist von Herrn Stadtbaurath Kölle ausgearbeitet in Anlehnung an die Erfahrungen der Fabrik von Podewils in Augsburg, und ist dasselbe in verschiedenen Plänen ausgestellt worden. Es ist die Verbringung der Fäcalien von den Gruben in sieben in der Stadt vertheilte Füllstationen vorgesehen, von wo aus dieselben in Rohrleitung pneumatisch in die Poudrettefabrik befördert werden. Die Rohrleitungen sollen zum Theil in den bestehenden Entwässerungskanälen aufgehängt werden. Die Anlage soll sich der Rentabilitätsberechnung nach mit 5 bis 8 % verzinsen, welche Ansicht als recht angenehm, jedoch als nicht sehr wahrscheinlich und auch nicht nothwendig zu betrachten ist, da es doch in erster Linie darauf ankommt, der weitgehendsten sanitären Anforderungen bezüglich der Beseitigung der menschlichen Abfallstoffe zu entsprechen.

Weitere Pläne zeigten in übersichtlicher Weise die Organisation der Hauskanalreinigung, der Strassenreinigung, der Kehrichtabfuhr und Strassenbesprengung.

Die Hauskanalreinigung ist noch nicht obligatorisch eingeführt, wird dieses jedoch voraussichtlich in kurzer Zeit. Es werden jedoch bereits zwei Drittel der bestehenden Hauskanäle nach einem jährlich festzusetzenden Tarif von der Stadt gereinigt.

Die Strassenreinigung geschieht durch das Strassenreinigungsamt gegen eine jährliche Gebühr von 25 Pfg. auf den Quadratmeter Strassenfläche. Die Verpflichtung zur Beseitigung von Schnee und Eis von den Gehwegen verbleibt dabei den Hausbesitzern bezw. den Miethern. Die Stadtkasse wird hierdurch mit 32 000 Mk. jährlich belastet, um welche Summe die Ausgaben die Einnahmen übertreffen.

Die Kehrichtabfuhr von den Strassen, sowie von den Häusern und gewerblichen Anlagen wird durch einen besonderen städtischen Fahrpark besorgt und kostet der Stadt bei täglicher Abfuhr von ca. 100 cbm Masse jährlich ca. 130 000 Mk.

Digitized by Google

Die Besprengung der Strassen geschieht mittelst Sprengwagen von 1,5 cbm Inhalt, welche in ebenen Strassen mit einem Pferde, in steileren Strassen mit zwei Pferden bespannt sind. Der Sprengbezirk umfasst ca. 63 ha, welcher mit einem Aufwand von 16000 Mk., also ca. 3 Pfg. pro Quadratmeter, besprengt wurde.

II. Abtheilung. Hochbauamt Stuttgart.

In zahlreichen, hübsch ausgeführten Zeichnungen sind verschiedene Hochbauten dargestellt, welche seitens der Städtischen Verwaltung in den letzten 20 Jahren zur Ausführung gebracht wurden. Den Hauptbestandtheil bilden die Schulen, und zwar sowohl Volksschulen als höhere Bildungsanstalten. Wir sahen dort:

1. Die Mädchenmittelschule und Bürgerschule, zwei ca. 50 m von einander entfernte Gebäude. Zwischen beiden liegt zur gemeinschaftlichen Benutzung eine geräumige Turnhalle. Entwurf und Ausführung Professor Walter.
2. Die Johannesschule (Volksschule) für Knaben und Mädchen von Stadtbaurath Wolf erbaut.
3. Die neue Realanstalt von Baudirector v. Tritschler, mit grossem Lehrsaal für Chemie und Physik nebst Laboratorium.
4. Das neue Volksschulgebäude in der Vorstadt Heslach von Stadtbaurath Wolf erbaut.
5. Die Stöckachschule (Volksschule).

   Im Kellergeschoss ist ein Feuerwehrmagazin und eine Feuerwache, im Souterrain sind Wohnungen für Schuldiener und Polizeiinspector, sowie eine Volksküche untergebracht.
6. Das Realgymnasium durch Oberbaurath von Santer auf Staatskosten in edelster Renaissance ganz massiv aus Quadern erbaut. An den auf drei Seiten hufeisenförmig vom Schulgebäude umschlossenen Hof stösst an der vierten Seite die Turnhalle. Die Schulabtritte sind an der Längsseite der letzteren angebaut.
7. Die Jacobsschule von Stadtbaurath Wolf erbaut in den durch farbigen Ziegelrohbau belebten Formen der niederländischen Renaissance.
8. Das Karlsgymnasium von Stadtbaurath Wolf in italienischer Renaissance entworfen.
9. Die Römerschule (Volksschule) nach dem Plane und unter Leitung von Stadtbaurath Mayer erbaut; benannt nach der an derselben vorbeiführenden Römerstrasse.
10. Das Schulhaus im Vorort Gablenberg,
11. ein Schul- und Spritzenhaus im Vorort Berg in Fachwerk, und schliesslich

Digitized by Google

12. ein neues Realschulgebäude, welches noch im Bau begriffen ist; sämmtlich von Stadtbaurath Mayer entworfen und ausgeführt.

Bezüglich der hygienischen Gesichtspunkte, unter denen diese Bauten errichtet sind, lässt sich im Allgemeinen Folgendes mittheilen:

Es sind für jeden Schüler nicht weniger als 3 cbm Luftraum, für ältere Schüler 3,5—5 cbm Luftraum gewährt, welcher sogar in der neuen Realanstalt 6,63 cbm beträgt.

Die unter Ziffer 1, 2, 4, 5 und 8 aufgezählten Schulen zeigen doppelseitig angebaute Korridore; bei 3, 6, 7, 9 und 12 sind die Korridore nur einseitig angebaut. Die Gänge und Treppen zeigen feuersichere Herstellungsart.

Die Heizungsanlagen. Die unter 4, 5, 10 und 11 genannten Schulen haben Zimmerofenheizung, und zwar theilweise mit Mantelöfen, zum Theil mit irischen Oefen, zum Theil mit Reguliröfen. Zum Schutze gegen strahlende Wärme sind doppelwandige Ofenschirme aus Blech in Verwendung. Die übrigen Schulgebäude sind mit Centralheizungs-Einrichtungen ausgestattet, und zwar 1—3 und 7 mit Luftheizung, 6 und 8 mit combinirter Dampf- und Luftheizung mit Hochdruck, 9 mit Niederdruckdampfheizung.

Neuerdings sind Versuche mit Gasheizung angestellt, über deren Resultate jedoch noch nichts zu erfahren ist.

Die Ventilation wird durch einen Ventilationsschlot in jedem Schullocal bewirkt mit zwei Oeffnungen, eine in der Nähe des Bodens, die andere an der Decke des Raumes.

Die Abtrittsanlagen sind in den Hofräumen, mit dem Schulhaus durch bedeckte Gänge verbunden, angeordnet, und zwar unter Anwendung des Grubensystems mit pneumatischer Leerung.

Die Pissoirs haben Wasserberieselung.

In der Jacobs- und Römerschule sind Brausebäder mit 13 resp. 17 Brausen angelegt.

Ferner sind eine Anzahl hübscher Zeichnungen und Photographien von dem unter Leitung des Stadtbauraths Maier und des Bauinspectors Pantle ausgeführten Bürgerhospitals ausgestellt.

Dasselbe umfasst ausser dem Bürgerhospital die Armenhausbauten.

Das Bürgerhospital umfasst Gesundbau, Krankenbau, Irrenbau, Verwaltungs- und Wirthschaftsgebäude.

Die Armenhausbauten umfassen das Armenhaus, die Armenbeschäftigungsanstalt und das Asyl für Obdachlose.

Ferner sind die Gebäude auf dem Pragfriedhof nach Entwürfen von Prof. Dr. v. Beyer ausgestellt.

Digitized by Google

Schliesslich zwei Feuerwehrgebäude und eine Perspective der Gewerbehalle, welche den glanzvollen Schluss dieser reichen Ausstellung des städtischen Hochbauamtes bildet.

III. Abtheilung. Das Bauamt der städtischen Wasserwerke unter Leitung des Stadtbauraths Zobel.

Auch in dieser Abtheilung waren auf mehreren Tischen und Wänden zahlreiche, auf das sorgfältigste ausgeführte Zeichnungen und Photographien zu sehen, welche die umfassenden Anlagen Stuttgarts in klarer und übersichtlicher Weise veranschaulichen.

Bei der Art der geognostischen Verhältnisse innerhalb und in der Umgebung der Stadt war es wohl möglich, eine Anzahl Quellen zu erschliessen, jedoch nicht möglich, Quellwasser in der Menge zu beschaffen, dass bei dem rapiden Anwachsen der Stadt der gesammte Wasserbedarf gedeckt werden konnte.

Man hat daher mit der Zeit weitere Wassermengen durch Herstellung von Sammelteichen (Seewasserwerk) und mittelst Wasserentnahme aus dem Neckarflusse gedeckt. Auf diese Weise bildeten sich zwei getrennte Leitungssysteme, die Quellenwasserleitung und die sog. Nutzwasserleitung, aus. Für die erstere sind 90 Quellsauger hergestellt, die meist tief in das Terrain eingreifen, theils als Stollen ausgeführt sind und ihr Wasser zum grossen Theil der Keuperformation, einen geringen Theil dem Stubensandstein entnehmen. Die Temperatur desselben beträgt 6—15° C. Das Gesammtquantum beläuft sich auf 1900 cbm täglich, und werden hiervon 38 laufende Brunnen und 166 Ventilbrunnen gespeist.

Die Nutzwasserversorgung dient zur Bewässerung der Privatgrundstücke und Hydranten etc., und wird der nordwestliche Stadttheil und die Karlsvorstadt vom Seewasserwerk gespeist, das übrige weit grössere Areal vom Neckarwasserwerk. Die gesammte Wasserbewegung geschieht beim Seewasserwerk durch natürliche Gefälle, und misst das Regengebiet der Seen ca. 1600 ha mit einem nutzbaren Inhalt von 700 000 cbm. Die Wasserlieferung erfolgt in drei verschiedenen Höhenzonen, und beträgt die Leitungsfähigkeit ca. 5000 cbm täglich.

Das Neckarwasserwerk versorgt ein Gebiet von ca. 200 m Höhendifferenz, und ist dieser Höhenunterschied wiederum in drei Zonen getheilt. Zur Hebung resp. Förderung dienen zwei Werkanlagen. Die erste, am Mühlkanal bei Berg liegend, hebt das ganze Wasser nach Passiren der Sandfilteranlage auf das Reservoir am Kanonenwege zur Speisung der ersten Zone mit 76 m Hub. Von hier aus wird das für die beiden oberen Zonen benöthigte Wasser durch getrennte Pumpwerke und Leitungen nach den zugehörigen Hochbehältern gefördert. Dies Wasserwerk liefert im Maximum

Digitized by Google

15000 cbm täglich. Es beträgt der gesammte Nutzwasserverbrauch bei einer Einwohnerzahl von 145000 Einwohnern im Durchschnitt 75 Liter, im Maximum 130 Liter pro Tag und Kopf. Die Anlagekosten für die städtische Nutzwasserversorgung betragen ca. 4600000 Mark, und reicht der Wasserzins aus für Deckung der Betriebs- und Unterhaltungskosten, Verzinsung und Amortisation des Anlagekapitals.

Die Filter und Pumpwerksanlagen mit Wasserkraft- und Dampfbetrieb waren mit allen maschinellen Einrichtungen bis in's Einzelne dargestellt, desgleichen die Hochreservoirbauten. Die Pläne bekundeten eine sachgemässe Anordnung aller Einrichtungen bis in das kleinste Detail, welche dem Leiter und Erbauer dieser Anlage, Stadtbaurath Zobel, zur hohen Ehre gereicht.

Die Betriebsresultate der letzten zehn Jahre waren in übersichtlichen graphischen Darstellungen veranschaulicht. Ferner dürfte in dieser Abtheilung noch ein Apparat vom städtischen Chemiker Dr. Bujard zu erwähnen sein, der zur Entnahme von Wasserproben in beliebiger Tiefe der Reservoire zwecks bakteriologischer Untersuchung dient.

Von der Ausstellung verschiedener staatlicher Verwaltungen sind in erster Linie zwei grosse und vorzüglich ausgeführte Tafeln der Königlichen Domänendirection zu erwähnen, von denen die eine das Königl. Karlsbad in Wildbad, erbaut von Oberbaurath Berner, und die andere die psychiatrische Klinik in Tübingen, erbaut von Baudirector v. Bock, darstellt. Es würde zu weit führen, diese hervorragenden hygienischen Institute hier näher zu beschreiben.

In demselben Saale war ein grosses Relief der berühmten württembergischen Albwasserversorgung ausgestellt mit den Längenprofilen der einzelnen Druckleitungen, sowie zahlreiche Pläne einzelner Gruppen der Albwasserversorgung. Welch ein Segen die Ausführung dieses genialen, von dem verstorbenen Baudirector von Ehmann entworfenen und zum grossen Theile ausgeführten Werkes für die schwäbische Alb geworden ist, ist allgemein bekannt.

Die Königliche Eisenbahnverwaltung hat das sog. „Eisenbahndörfle“ auf der Prag, einem Gebäudecomplex für Beamtenwohnungen der Eisenbahnverwaltung, in Entwurfs- und Ausführungszeichnungen zur Anschauung gebracht. Dem Bedürfnisse nach gesunden und billigen Wohnungen für Unterbedienstete wird durch diese Anlage in mustergiltiger Weise Rechnung getragen.

Das Arbeiterheim, erbaut von den Architekten Wittmann und Stahl, ist ebenfalls in mehreren Plänen veranschaulicht. Diese Anstalt wurde im Jahre 1890 von dem Verein für das Wohl der

Digitized by Google

arbeitenden Klassen in Gemeinschaft mit dem Arbeiterbildungsverein in's Leben gerufen. Der Bau enthält die Wohnräume für 240 alleinstehende Männer, ein Lesezimmer, Bibliothek, Räume für Unterrichtszwecke, einen geräumigen Saal zu Versammlungen, Wirthschaftsräume etc. Dasselbe ist zum grossen Theil durch eine Stiftung in's Leben gerufen. Die Bewohner sind zum überwiegenden Theil gewerbliche Arbeiter.

Der Wohnungsverein hat seine billigen Familienwohnungen (Etagengebäude) in zahlreichen Plänen ausgestellt, welche nach Entwürfen des Architekten Frey ausgeführt sind. Dieser Verein verfolgt den Zweck, kleine Wohnungen für fleissige und geordnete unbemittelte Familien zu erbauen und gegen Bezahlung eines billigen Miethzinses zu vermiethen.

Die Kolonie Ostheim war in zahlreichen Plänen, darunter sehr hübschen Perspectiven, durch die Architekten Heim und Sipple zur Anschauung gebracht und dabei eine sehr lesenswerthe Schrift von Geh. Hofrath Pfeiffer: „Eigenes Heim und billige Wohnungen“ betitelt, aufgelegt, welche die näheren Erläuterungen über das Zustandekommen und die Ausführung dieser Wohlfahrtsanlage enthält.

Einen würdigen Schlusspunkt bildete das in zahlreichen Plänen und Photographien ausgestellte Stuttgarter Schwimmbad. Dasselbe ist auf der Grundlage der Gemeinnützigkeit unter Leitung des Commerzienrath Vetter von der Actiengesellschaft der Stuttgarter Badegesellschaft nach den Plänen der Architekten Wittmann und Stahl in theilweise maurischem Stile gebaut. Es trägt den Bedürfnissen aller Kreise, aller Stände, auch den verwöhntesten Ansprüchen Rechnung, um durch den Erlös der besser bezahlten Bäder die Abgabe billiger, einfacher Bäder zu ermöglichen. Dasselbe enthält zwei Schwimmbäder für Männer und Frauen, ein russisch-römisches Bad mit Kaltwasserkur, römische Volksschwitzbäder, Kaltwasserkur, Volks-Douchebad, Sonnen- und Sandbad, Nobel-, Bassin- und Wannenbäder, Hundebad mit Schwimmbassin und Dampftrockenraum für dieselben und eine Wäscherei.

Nicht Alles, was die so umfangreiche und lehrreiche Ausstellung bietet, kann hier aufgezählt werden, es war des Guten zu viel.

Wie bereits Eingangs gesagt, hat sich das Ausstellungscomité durch das von ihm geschaffene Werk einen bleibenden Denkstein in der Erinnerung der Besucher der diesjährigen Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gesetzt und den Beweis geliefert, dass Stuttgart als leuchtendes Beispiel an der Spitze der grossen Städte Deutschlands auf sanitärem Gebiete marschirt.

Digitized by Google

Kleinere Mittheilungen.

Aus den „Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes", XIX. Jahrgang, Nr. 50.

Preussen. Mittels Runderlasses vom 19. August 1895 haben die Minister für Handel und Gewerbe, der öffentlichen Arbeiten, der etc. Medicinalangelegenheiten und des Innern den Oberpräsidenten nachstehenden **Entwurf zu einer Polizeiverordnung über Anlage, Bau und Einrichtung von öffentlichen und Privatkranken-, Entbindungs- und Irrenanstalten** behufs Erlasses entsprechender Vorschriften für die einzelnen Provinzen mitgetheilt:

Polizeiverordnung.

Auf Grund der §§ 6, 12 und 15 des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 (G.-S. S. 265) — §§ 6, 12 und 13 der Verordnung vom 20. September 1867 (G.-S. S. 1529) und des Lauenburgischen Gesetzes vom 7. Januar 1870 (Officielles Wochenblatt S. 13) — und des § 137 des Gesetzes über die allgemeine Landesverwaltung vom 30. Juli 1883 (G.-S. S. 195) wird hiermit unter Zustimmung des Provinzialrathes für den Umfang der Provinz . . . . . nachstehende Polizeiverordnung erlassen.

Im Sinne dieser Verordnung werden die Krankenanstalten unterschieden: als grosse Anstalten mit mehr als 150 Betten, mittlere mit 150 bis 50 Betten, kleine mit weniger als 50 Betten.

Für die Anlage, den Bau und die Einrichtung von öffentlichen und Privatkranken-, Entbindungs- und Irrenanstalten, sowie für den Umbau und die Erweiterung bestehender Anstalten dieser Art gelten folgende Vorschriften.

I. Anlage und Bau.

§ 1. Die Krankenanstalt muss thunlichst frei und entfernt von Betrieben liegen, welche geeignet sind, den Zweck der Anstalt zu beeinträchtigen. Der Baugrund muss in gesundheitlicher Beziehung einwandfrei sein.

Die Frontwände der Krankengebäude müssen untereinander mindestens 20 m und von anderen Gebäuden mindestens 10 m entfernt bleiben.

Vor den Fenstern der Krankenzimmer muss mindestens ein solcher Freiraum verbleiben, dass die Umfassungswände und Dächer gegenüberliegender Gebäude nicht über eine Luftlinie hinausgehen, welche

Digitized by Google

in der Fussbodenhöhe der Krankenzimmer von der Frontwand aus unter einem Neigungswinkel von 30 Grad gezogen wird. Wenn diese Fenster benachbarten, nicht zur Anstalt gehörigen Grundstücken gegenüberliegen, so sind an der Grenze dieser Grundstücke Gebäude von der grössten, nach den örtlichen Bauordnungen zulässigen Höhe auch dann als vorhanden anzunehmen, wenn die Grenzen unbebaut oder nicht bis zur zulässigen Höhe bebaut sind.

Für kleine Krankenanstalten im Innern grosser Städte kann ein grösserer Neigungswinkel zugelassen werden, welcher jedoch nicht über 45 Grad hinausgehen darf.

Bei Einheitsbauten (sogenanntes Corridorsystem) sind ringsumschlossene Höfe unzulässig.

§ 2. Flure und Gänge müssen mindestens 1,80 m breit sein; die Gänge sollen in der Regel einseitig angelegt werden. Mittelgänge sind nur unter der Bedingung zulässig, dass sie reichliches Licht unmittelbar von aussen erhalten und gut lüftbar sind.

§ 3. Die für die Aufnahme von Kranken bestimmten Räume müssen mindestens 1 m über dem höchsten bekannten Grundwasserstande liegen und in der ganzen Grundfläche gegen das Eindringen von Bodenfeuchtigkeit gesichert sein.

Räume, deren Fussboden unter der anschliessenden Erdoberfläche liegt, dürfen mit Kranken nicht belegt werden.

Krankenzimmer, welche das Tageslicht nur von einer Seite erhalten, dürfen nicht nach Norden liegen.

Die Wände in Operations- und Entbindungszimmern, sowie in solchen Räumen, in welchen Personen mit ansteckenden Krankheiten untergebracht werden, sind zur Erleichterung der Desinfection glatt und mit ausgerundeten Ecken herzustellen.

§ 4. Die Treppen sollen feuersicher und mindestens 1,30 m breit sein, die Stufen mindestens 28 cm Auftrittsbreite und höchstens 16 cm Steigung haben. Die Treppenhäuser müssen Licht und Luft unmittelbar von aussen erhalten.

Die Fussböden aller von Kranken benutzten Räume sind möglichst wasserdicht herzustellen.

§ 5. Die Krankenzimmer, alle von den Kranken benutzten Nebenräume, Flure, Gänge und Treppen müssen mit Fenstern versehen werden; die Fensterfläche soll in Krankenzimmern mindestens 1,5 qm auf jedes Bett einschliesslich der Lagerstellen für Wärter betragen.

§ 6. Für jedes Bett (Lagerstelle) ist in Zimmern für mehrere Kranke ein Luftraum von mindestens 35 cbm bei 7,5 qm Bodenfläche und in Einzelzimmern von mindestens 45 cbm bei 10 qm Bodenfläche zu fordern.

Mehr als 30 Betten (Lagerstellen) dürfen in einem Krankenzimmer nicht aufgestellt werden.

Digitized by Google

II. Innere Einrichtung.

§ 7. In jeder Krankenanstalt muss für jede Abtheilung oder für jedes Geschoss mindestens ein geeigneter Tageraum für zeitweise nicht bettlägerige, in gemeinsamer Pflege befindliche Kranke eingerichtet werden, dessen Grösse auf mindestens 2 qm für das Krankenbett zu bemessen ist.

Ausserdem muss ein mit Gartenanlagen versehener Erholungsplatz von mindestens 10 qm Fläche für jedes Krankenbett vorgesehen werden.

§ 8. Für Irrenanstalten gilt anstatt der Bestimmungen in dem § 6 Abs. 1 und § 7 Folgendes:

1. In Anstalten mit mehr als 10 Betten müssen ausnahmslos Tageräume und Erholungsplätze vorgesehen werden.
2. Bei Anstalten, welche Tageräume haben, darf die Grösse des Luftraumes in den Schlafzimmern für den Kopf nicht unter 20 cbm bei 3 bis 4,50 m lichter Höhe betragen; ausserdem müssen in den Tageräumen bei gleicher Höhe mindestens 4 qm Grundfläche für den Kopf vorhanden sein. Bei Kranken unter 14 Jahren genügen für den Kopf in den Schlafzimmern 15 cbm Luftraum, in den Tageräumen 3 qm Grundfläche.
3. Anstalten, welche keine Tageräume haben, müssen für jeden Kranken 35 cbm Luftraum, bei Personen unter 14 Jahren je 27 cbm Luftraum darbieten.
4. Befinden sich in der Anstalt bettlägerige, laute, sich vernachlässigende oder nicht saubere Kranke, so muss für jeden derselben in den Schlafzimmern mindestens 35 cbm Luftraum, für jeden nicht Bettlägerigen 5 qm Grundfläche in den Tageräumen vorhanden sein. Bei Kranken solcher Art unter 14 Jahren genügen für den Kopf in den Schlafzimmern 27 cbm Luftraum und für jeden nicht Bettlägerigen in den Tageräumen 4 qm Grundfläche.
5. Zur Absonderung störender Kranker muss mindestens ein Einzelraum vorhanden sein, dessen Luftraum nicht unter 40 cbm betragen darf.
6. Der Erholungsplatz muss schattig sein und mindestens 30 qm Fläche für den Kopf enthalten.

§ 9. Allen Krankenzimmern und von Kranken benutzten Nebenräumen ist während der Heizperiode frische vorgewärmte Luft aus dem Freien zuzuführen. Die verbrauchte Luft muss in geeigneter Weise abgeführt werden. Als Mindestmaas der Lufterneuerung sind 40 cbm für jedes Bett (Lagerstelle) in der Stunde zu fordern.

§ 10. Der obere Theil der Fenster der Krankenzimmer, der von den Kranken benutzten Nebenräume, der Flure, Gänge und Treppen

Digitized by Google

muss leicht zu öffnen sein und mit Lüftungseinrichtungen versehen werden.

§ 11. Für alle Krankenzimmer, von Kranken benutzten Nebenräume, Flure und Gänge muss in genügender Weise gleichmässige Erwärmung vorgesehen werden. Hierbei ist jeder Belästigung durch strahlende Wärme vorzubeugen und jede Staubentwicklung bei der Bedienung der Heizeinrichtung, jede Ueberhitzung der Luft an den Heizflächen und jede Beimengung von Rauchgasen auszuschliessen.

§ 12. Für jedes Krankenbett müssen mindestens 300 Liter gesundheitlich einwandfreies Wasser täglich geliefert werden können. Sollte die Beschaffung dieser Menge mit besonderen Schwierigkeiten verbunden sein, so kann das Maass bis auf 150 Liter verringert werden.

Die Wasserbezugsquelle, sowie die dazu gehörige Leitung sind nach Lage und Fassung gegen jede Verunreinigung durch Krankheits- oder Abfallstoffe zu sichern.

§ 13. Die Entwässerung und die Entfernung der Abfallstoffe muss in gesundheitlich unschädlicher Weise erfolgen.

Die Fäkalien sind durch Abfallrohre entweder mittels Abfuhr oder mittels Schwemmung unter Wahrung der Reinheit der Luft in den Gebäuden und unter Verhütung jeder Bodenverunreinigung zu beseitigen.

Abtrittsgruben sind unzulässig.

Trockene Abfälle und Kehricht sind in dichten verschliessbaren Gruben oder Behältern zu sammeln und so oft abzufahren, dass keine Ueberfüllung der Behälter eintritt.

Ansteckungsverdächtige Auswurfsstoffe müssen sofort unschädlich beseitigt werden.

§ 14. Die Aborte sind von den Krankenzimmern durch einen Vorraum zu trennen, welcher, wie der Abort selbst, hell, lüftbar und heizbar sein muss.

§ 15. In jeder Krankenanstalt ist bei einer Belegzahl bis zu 30 Betten mindestens ein Baderaum für ein Vollbad, bei einer grösseren Belegzahl für mindestens je 30 Betten ein Baderaum zu beschaffen.

§ 16. In Krankenanstalten, in welchen chirurgische Operationen ausgeführt zu werden pflegen, ist bei einer Belegzahl von mehr als 50 Betten mindestens ein besonderes Operationszimmer einzurichten.

Ein solches kann auch bei kleineren Anstalten nach Lage der Verhältnisse verlangt werden.

§ 17. In Entbindungsanstalten mit mehr als vier Betten ist ein besonderes Entbindungszimmer einzurichten.

III. Nebengebäude.

§ 18. Für grosse und mittlere Anstalten sind die Wirthschaftsräume in einem besonderen Gebäude unterzubringen.

Digitized by Google

§ 19. Jede Krankenanstalt muss eine eigene, ausschliesslich für deren Insassen bestimmte Waschküche haben.

Inficirte Wäsche darf ohne vorherige Desinfection nicht ausserhalb der Anstalt gereinigt werden.

§ 20. Für grosse und mittlere Anstalten ist in einem besonderen, nur für diesen Zweck bestimmten Gebäude eine geeignete Desinfectionseinrichtung vorzusehen, sofern nicht am Orte oder in dessen Nachbarschaft eine öffentliche Desinfectionsanstalt zur Verfügung steht.

§ 21. Zur Unterbringung von Leichen ist in allen Anstalten ein besonderer Raum herzustellen, welcher lediglich diesem Zwecke dient und dem Anblick der Kranken möglichst entzogen ist. Für grosse und mittlere Anstalten ist ein besonderes Leichenhaus mit Sectionszimmer erforderlich.

Leichenhaus und Desinfectionshaus dürfen unter einem Dach unter der Voraussetzung angeordnet werden, dass beide Anlagen durch eine vom Erdboden bis zur Dachfirst reichende massive, undurchbrochene Wand getrennt werden.

IV. Unterbringung der Kranken.

§ 22. In allen Anstalten müssen männliche und weibliche Kranke, abgesehen von Kindern bis zu zehn Jahren, in getrennten Räumen, in grossen und mittleren Anstalten in getrennten Abtheilungen untergebracht werden

§ 23. Für Kranke, welche an ansteckenden, insbesondere akuten Krankheiten leiden, sind in grossen und mittleren Krankenanstalten ein oder mehrere Absonderungshäuser, in kleineren Anstalten mindestens abgesonderte Räume, wenn möglich in besonderen Stockwerken vorzusehen.

In Irrenanstalten muss mindestens ein Zimmer für ansteckende Erkrankungen zu Gebote stehen.

§ 24. In öffentlichen, sowie in grossen und mittleren Privat-Krankenanstalten muss für die vorübergehende Unterbringung eines Geisteskranken ein geeigneter Raum mit der erforderlichen Einrichtung vorhanden sein.

§ 25. Zur Feststellung von ansteckenden Krankheiten ist in grossen und mittleren öffentlichen Anstalten eine eigene Beobachtungsstation einzurichten.

V. Schluss- und Strafbestimmungen.

§ 26. Die Vorschriften der örtlichen Baupolizeiordnung bleiben insoweit in Kraft, als sie nicht durch die vorstehenden Bestimmungen abgeändert werden.

§ 27. Von den Bestimmungen des § 1 Abs. 1 bis 3, der §§ 2, 4, 7, 9, 12 Abs. 1, §§ 16, 19 Abs. 1, §§ 20, 21 Abs. 2 kann der

Digitized by Google

Regierungspräsident (für Berlin und Charlottenburg der Polizeipräsident von Berlin) in besonderen Fällen Ausnahmen zulassen.

§ 28. Zuwiderhandlungen gegen diese Polizeiverordnung werden, sofern nach den bestehenden Gesetzen keine höhere Strafe verwirkt ist, mit Geldstrafe bis zu 60 Mark, eventuell verhältnissmässiger Haft geahndet.

Daneben bleibt die Polizeibehörde befugt, die Herstellung vorschriftsmässiger Zustände herbeizuführen.

*** **Wegschaffung der Haus- und Tagewässer.** Wenn durch mangelhafte Entwässerung eines Grundstücks sanitäre Missstände entstehen, ist die Polizei befugt, Anlagen zur Wegschaffung der Haus- und Tagewässer vorzuschreiben. Einrichtung und regelmässige Entleerung von Sammelgruben. Entscheidung des Oberverwaltungsgerichts (I. Senats) vom 5. März 1895.

Mittelst Verfügung vom 28. April 1894 forderte die Polizeiverwaltung zu D. den Bäckermeister G. auf, im sanitätspolizeilichen Interesse die Jauchenpfütze auf einem Theil des Hofes und im Garten seines Grundstücks zu beseitigen, zur Aufnahme der Tages- und Wirthschaftswässer eine massiv gemauerte und mit Cement verputzte Sammelgrube anzulegen und zu deren Anlage vorher die baupolizeiliche Erlaubniss nachzusuchen. G. erhob hiergegen Klage mit dem Antrage, den angefochtenen Theil der polizeilichen Anordnung aufzuheben, und mit der Ausführung: das Grundstück des Klägers liege auf der einen Seite tiefer als das nachbarliche und habe auf der andern Seite ein noch tiefer liegendes Grundstück. Der Eigenthümer des letzteren habe neuerdings auf der Grenze eine massive Mauer gezogen, das Wasser habe folgedessen keinen Abfluss, sammle sich auf dem Grundstück des Klägers, und es entstehe mit der Zeit eine stinkende Pfütze; die Polizeiverwaltung müsse im sanitären Interesse für die Aufnahme und Ableitung des Wassers über das Nachbargrundstück nach der Weichsel Sorge tragen. Durch Anlage einer Sammelgrube und Entleerung derselben würden sanitäre Uebelstände — üble Gerüche in Folge der verdorbenen Abwässer — entstehen; auch habe die Polizei einen Platz nicht dafür bestimmt, wohin das stinkende Wasser gebracht werden soll. Im Winter werde die Grube zufrieren, nicht benutzt und der sich bildende Eisklumpen nicht entfernt werden können. Hierauf sei es dem Kläger unmöglich, der polizeilichen Verfügung Folge zu leisten. — Die Beklagte hält die Klage, den Bestimmungen des § 127 des Landesverwaltungsgesetzes entsprechend, überhaupt nicht für begründet und bestreitet, dass die Polizei für Verschaffung der Vorfluth bei Hausgrundstücken Sorge zu tragen habe, und dass die Entleerung der Sammelgruben unmöglich sei. Die Grundbesitzer in D. stellten Abfuhrwagen

Digitized by Google

gegen Entschädigung und nähmen den Inhalt der Dünger- und Jauchegruben gern zur Verbesserungen ihrer Ländereien. Auf dem eng bebauten, von acht Familien bewohnten Grundstücke des Klägers würden drei Schweine und ein Pferd gehalten, die Jauche sickere aus der nicht wasserdichten Jauchengrube in den Rinnstein des Hofes und fliesse in den Garten, ebenso das ganze Wirthschaftswasser der acht Familien; aus dem tiefer als die Nachbargrundstücke liegenden Garten habe das Wasser gar keinen Abfluss, hierdurch entständen üble Gerüche, was sanitätspolizeilich nicht geduldet werden könne.

Der Bezirksausschuss zu D. wies durch Vorbescheid vom 15. August 1894 die Klage mit der Ausführung zurück, dass die Nothwendigkeit und Angemessenheit der auf Grund des § 10, Titel 17, Theil II des Allgemeinen Landrechtes an sich gerechtfertigten polizeilichen Anordnung nicht zu prüfen und die Unmöglichkeit der Ausführung der letzteren nicht dargethan sei. — Gegen diese Entscheidung hat Kläger noch Berufung eingelegt und lediglich unter Bezugnahme auf die Ausführungen der Klage die Aufhebung der angefochtenen Anordnung wiederholt beantragt, während die Beklagte auf Abgabe einer Gegenerklärung verzichtet hat.

Die Bestätigung der Vorentscheidung unterlag keinem Bedenken. Die Polizeibehörde ist auf Grund des § 10, Titel 17, Theil II des Allgemeinen Landrechts und § 6 zu f des Polizeiverwaltungsgesetzes vom 11. März 1850 befugt, gegen den Grundstücksbesitzer einzuschreiten, wenn durch mangelhafte Entwässerung seines Grundstücks sanitäre Missstände entstehen; insbesondere kann sie auch die Aufsammlung von Jauche und anderen übelriechende und schädliche Ausdünstungen verursachenden Flüssigkeiten in nicht vorschriftsmässigen Behältern oder das Verbleiben solcher auf dem Gehöfte ohne Behälter verbieten.

Dass die Entwässerung der Gebäude lediglich Sache der Eigenthümer ist und nicht etwa von der Polizeibehörde dafür nach den Grundsätzen des Vorfluthedicts vom 15. November 1811 Sorge zu tragen ist, hat die Rechtsprechung gleichmässig angenommen. Endlich ist die Polizeibehörde auch wohlbefugt, Anlagen zur Wegschaffung der Haus- und Tagewässer vorzuschreiben, wobei es dem von der Anordnung Betroffenen überlassen bleiben muss, seinerseits nachzuweisen, dass er auf andere Art den von der Behörde wahrzunehmenden Interessen zu genügen vermag. Zu jenen Anlagen gehören auch die Einrichtung und die regelmässige Entleerung von Sammelgruben auf den Grundstücken der Hauseigenthümer; solche Anordnungen sind daher auch Gegenstand zahlreicher Polizeiverordnungen. Im vorliegenden Falle handelt es sich nach den unbestrittenen Ausführungen der Beklagten und den Zugeständnissen des Klägers selbst um sehr erhebliche polizeiliche Missstände, da die Wirthschaftswässer des stark bewohnten

Digitized by Google

klägerischen Grundstücks aus diesem keinen ordnungsmässigen Abfluss haben und ausserdem die aus der Dunggrube austretende Jauche durch die vorhandene Rinne in den Hof und Garten fliesst und hier eine stinkende Pfütze bildet. Zur Abstellung beider Uebelstände ist die Beklagte den Kläger anzuhalten ganz zweifellos berechtigt und verpflichtet. Die Einwendungen des Klägers sind vom Vorderrichter mit Recht für unzutreffend erachtet. Die Abfuhr des Inhalts der so oft als erforderlich zu entleerenden Sammelgrube lässt sich nach den unwidersprochenen Angaben der Beklagten sehr wohl bewerkstelligen. Auch kann die Grube so angelegt und die Art der Entleerung so eingerichtet werden, dass die vom Kläger befürchteten Missstände thunlichst vermieden werden. Die Unmöglichkeit, den von der beklagten Polizeibehörde an ihn gestellten Anforderungen zu entsprechen, hat der Kläger in keiner Weise nachgewiesen. Im Uebrigen ist die Nothwendigkeit und Angemessenheit jener Anforderungen im Verwaltungsstreitverfahren nicht zu prüfen.

(Vgl. Zeitschr. für Medicinalbeamte 1895, No. 19, Beilage.) W.

*** Von erheblicher Bedeutung für alle Gemeinden mit centraler Wasserversorgung ist das nachfolgende Urtheil des Oberverwaltungsgerichts (IV. Senats) vom 10. Juli 1895; hiernach kann **der allgemeine Anschluss an eine städtische Wasserleitung** durch Polizeiverordnung, aber nicht durch Ortsstatut erzwungen werden.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die Polizeiverordnung den Zweck verfolgt, durch den Zwang zum Anschluss an die städtische Wasserleitung dem Publikum grössere Sicherheit vor Feuersgefahr und vor Gefährdung der Gesundheit durch Genuss verseuchten Brunnenwassers und unzureichende Verwendung von Wasser zu Reinigungszwecken zu gewähren. Diese Aufgaben entsprechen recht eigentlich dem § 10, Tit. 17, Th. II Allg. L. R., sowie dem § 6 pos. f und g des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850. Das dementsprechende Gebot des Anschlusses an die städtische Wasserleitung überschreitet auch nicht die der Polizei dem Einzelnen gegenüber zustehenden Machtvollkommenheiten. Der Kläger hat selbst in seinem Schriftsatze vom 7. Juli 1895 erklärt, dass man die Befugniss der Polizeibehörde zum Anschluss an die städtischen Abzugscanäle anerkennen müsse. Auch das Oberverwaltungsgericht hat ausgesprochen, dass der mit einer Canalisation erstrebte Zweck vollständig und sicher nur bei einer allgemeinen Durchführung der Maassregel erreicht werden könne, und dass deshalb die Polizeibehörde befugt sei, einen allgemeinen Zwang einzuführen und alle bebauten Grundstücke der Anschlusspflicht zu unterwerfen, gleichviel, ob bei einem oder dem andern vielleicht die Entwässerung ohne Gefährdung der Gesundheit in anderer

Digitized by Google

Weise bisher bewirkt worden sei oder fernerhin bewirkt werden könnte. Das in dem genannten Schriftsatz des Klägers angeführte Erkenntniss des O.-V.-G. vom 9. Januar 1894 stellt nur in Abrede, dass ein solcher Zwang mittelst Ortsstatuts eingeführt werden könne, weist aber gleichfalls darauf hin, dass eine entsprechende Maassregel zu den Befugnissen der Polizei gehöre, wonach in Berlin, und in weitverbreiteter Uebung auch anderweit, verfahren sei. Die Gründe, aus denen ein polizeilicher Zwang zum allgemeinen Anschluss an eine Canalisationsanlage rechtlich zulässig erscheint, treffen aber im Wesentlichen auch bei der Wasserleitung in C. zu. Es gilt auch hier, dass der mit einer solchen Einrichtung erstrebte Zweck vollständig und sicher nur bei einer allgemeinen Durchführung der Maassregel erreicht werden kann.

(Vgl. Zeitschr. für Medicinalbeamte 1895, No. 22, Beilage.) W.

Der allgemeine Gewerbeverein in München wird im Jahre 1898, in welchem der Verein sein 50jähriges Bestehen feiert, eine **Ausstellung von Kraft- und Arbeitsmaschinen** in München veranstalten, deren Zweck in erster Linie ist, den Handwerkern Belehrung zu schaffen, das Kleingewerbe zu heben und zu fördern und so mit beizutragen zur Lösung der socialen Frage, zur Lösung des Widerstreites zwischen Klein- und Grossgewerbe.

Literaturbericht.

Schlockow, Der preussische Physikus. Vierte vermehrte Auflage. Bearbeitet von Dr. E. Roth und Dr. A. Leppmann. Berlin, Verlag von Richard Schoetz, 1895.

In dem verhältnissmässig kurzen Zeitraum von neun Jahren erlebt das Buch die vierte Auflage, ein Beweis, dass dasselbe viele Freunde gefunden hat; vielen ist dasselbe ein unentbehrlicher Rathgeber geworden, besonders unter denjenigen Aerzten, welche viel mit sanitätspolizeilichen und gerichtlich medicinischen Begutachtungen sich beschäftigen.

Das Buch zerfällt in zwei Bände; der erste behandelt die gesammte Medicinal- und Sanitätspolizei, der zweite die gerichtliche Medicin. Die erste Abtheilung des ersten Bandes gibt uns einen vollständigen Ueberblick über die Organisation der Medicinalbehörden und deren dienstlichen Obliegenheiten, wobei auch die ärztliche Standesvertretung eine ausführliche Berücksichtigung gefunden hat. Dabei ist auch das Attest-

Digitized by Google

wesen eingehend behandelt. Die zweite Abtheilung führt uns ein in das Apothekenwesen und deren Beaufsichtigung, wobei auch die jüngsten gesetzlichen Veränderungen in demselben, ebenso die neuen gesetzlichen Bestimmungen über den Handel mit Giften aufgeführt sind; ferner die Drogenhandlungen, das Hebammenwesen und das Heildienerwesen. In ganz knapper Form sind in einem ferneren Capitel die Krankenhäuser und deren Beaufsichtigung behandelt; sodann die Schulen, die Schulhygiene, die Maassregeln zur Verhütung der Uebertragung ansteckender Krankheiten durch die Schule, Schliessung derselben etc. In dem vielumfassenden Capitel Nahrungs- und Genussmittel sind zuerst die allgemeinen gesetzlichen Bestimmungen über den Verkehr mit Nahrungsmitteln, über den Gebrauch gesundheitsschädlicher Farben und Metalle bei Herstellung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgegenständen aufgeführt, wonach übergegangen wird auf die einzelnen Nahrungsmittel, unter welchen besonders eingehend das Fleisch, das Schlachthauswesen, die Fleischschau und die entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen Berücksichtigung finden. Im Capitel Desinfectionskrankheiten sind hauptsächlich die vielen im Laufe der Zeit ergangenen gesetzlichen Bestimmungen, Erlasse und Verordnungen etc. aufgeführt, wobei die Pocken mit dem Impfwesen, die Tuberkulose, besonders aber die auch von den Behörden mit besonderer Liebe behandelte Cholera naturgemäss den grössten Raum einnehmen. Es folgen das Leichen- und Beerdigungswesen, sodann die gewerblichen und industriellen Anlagen mit den auf das Wohl und den Schutz der arbeitenden Classen gerichteten gesetzlichen Bestimmungen der letzten Jahre; ferner in kurzer Form Wohnungen, Gastwirthschaften und Gefängnisse und endlich das Irrenwesen.

Es ist sicherlich keine leichte Aufgabe, das ungeheure zu behandelnde Gebiet in ein kurzes Compendium so hineinzuzwängen, dass dasselbe dem Inhaber wirklich Nutzen bringt. Letzteres ist aber ohne Zweifel dem verstorbenen Verfasser und dem ihm folgenden Bearbeiter vollständig gelungen, zumal der Verfasser selbst ja nicht beabsichtigte, ausführliche Abhandlungen über die einzelnen Theile des grossen Gebietes zu schreiben; der Hauptwerth des Buches liegt ja besonders darin, bei den an uns herantretenden Aufgaben uns ein Führer zu sein, ganz besonders hinsichtlich der gesetzlichen etc. Bestimmungen, was bei dem Chaos der Gesetze, Erlasse und Verordnungen etc. ohne eine derartige Handhabe sehr schwer sein dürfte; es ist hier klar und übersichtlich zusammengetragen, was wir uns sonst mit grosser und zeitraubender Mühe zusammensuchen müssten.

Der zweite Band behandelt die gerichtliche Medicin; in seiner ersten Abtheilung die gerichtliche Medicin im Speciellen. Knapp und zusammengedrängt, dabei klar und präcise und das Wesentliche voll berücksichtigend, gibt uns der Verfasser, Dr. Leppmann, in trefflicher

Digitized by Google

Weise eine Abhandlung der gerichtlichen Medicin. In derselben Weise gibt uns der auch nach dieser Richtung bekannte Verfasser einen Ueberblick über die gerichtliche Psychiatrie, schildert kurz die Formen des Irreseins, gibt eine Anleitung zur Untersuchung des Geisteszustandes und dessen Beurtheilung in civil- und strafrechtlicher Beziehung.

In der Bücherei des Arztes wird sich das vorliegende Buch sicherlich als nützlich erweisen. Dr. Longard (Köln).

Eduard Pfeiffer, Eigenes Heim und billige Wohnungen. Ein Beitrag zur Lösung der Wohnungsfrage, mit besonderem Hinweis auf die Erstellung der Colonie Ostheim-Stuttgart. Mit 8 lithographirten Tafeln. 1896.

Das vorliegende Werk gelangte bei Gelegenheit der in den Tagen vom 11. bis 14. September 1895 in Stuttgart abgehaltenen Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zur ersten Ausgabe und bildet einen hervorragenden Beitrag zur Lösung der Wohnungsfrage insofern, als darin alle den in Rede stehenden Gegenstand betreffenden Umstände in einer Vollständigkeit und Ausführlichkeit und mit soviel auf praktischen Erfahrungen beruhender Sachkenntniss besprochen werden, wie man sonst nicht findet. Alle Fragen werden sowohl im Allgemeinen, als auch an der Hand der wirklichen Vorgänge bei Gründung und Ausführung der Colonie Ostheim bei Stuttgart auf's gründlichste erörtert.

Nachdem zunächst die Ursachen und Folgen der Wohnungsnoth besprochen worden sind, wird auf die Wichtigkeit von Erhebungen über die Wohnungsverhältnisse der ärmeren Classen hingewiesen, wodurch allein ein richtiges Bild über die herrschenden Zustände und den Umfang des Bedürfnisses an neuen billigen Wohnungen gewonnen werden kann. Das was diese Erhebungen in Stuttgart zu Tage gefördert haben, war mehr als genügend, um den dortigen Verein für das Wohl der arbeitenden Classen zu veranlassen, sich mit aller Kraft der Schaffung einer grösseren Zahl von guten und billigen Familienwohnungen zuzuwenden. Aehnliche Erhebungen in anderen, namentlich Fabrikstädten, würden ohne Zweifel das Vorhandensein eines noch viel grösseren Bedürfnisses ergeben.

Es wird sodann die Frage erörtert, durch wen die Wohnungen hergestellt werden sollen, und dabei des Antheils gedacht, welchen die Grossindustriellen, die Gemeinden, der Staat, die Baugenossenschaften, die bauenden Actiengesellschaften und die gemeinnützigen Baugesellschaften bisher in dieser Richtung genommen haben oder zweckmässig in Zukunft nehmen werden. Der Verein für das Wohl der arbeitenden Klassen in Stuttgart hatte schon früher mit grossem Erfolg eine Herberge für Fabrikarbeiterinnen mit Raum für 200 Frauen und Mädchen, sowie ein Arbeiterheim für 240 alleinstehende Männer ge-

Digitized by Google

gründet und konnte daher mit gutem Vertrauen sich nunmehr auch der Schaffung von billigen Familienwohnungen zuwenden.

Sollen die Wohnungen billig werden, so ist vor allen Dingen erforderlich, billiges Geld für ihre Herstellung zur Verfügung zu haben. Die Quellen, aus denen dasselbe fliessen kann, und die einschlägige Gesetzgebung in verschiedenen Ländern werden besprochen.

Die folgenden Capitel behandeln die Frage, nach welchem System gebaut werden soll, ob Familienhäuser oder Miethkasernen; ferner die Wahl der Baugrundstücke, die Baupläne der Häuser, die Bauausführung und die Baukosten. Diese Capitel enthalten eine grosse Menge werthvoller Bemerkungen über technische Einzelheiten; gegebenen Falles wird auf örtliche Gewohnheiten hingewiesen, welche für die eine oder andere Anordnung von Einfluss sind und vielleicht in anderen Orten nicht bestehen, so z. B. die Einrichtung einer besonderen Küche für jede Wohnung, die Anbringung von Balkonen an den Küchen in jedem Geschoss u. dergl.

Die Gründe, welche zur Erbauung von Einfamilienhäusern oder Miethkasernen führen, insbesondere der Einfluss des Preises des Grund und Bodens werden eingehend dargelegt. Allerdings werden nach unserer Meinung an verschiedenen Stellen des Buches die Miethkasernen allzusehr verurtheilt. Wir halten mit dem Herrn Verfasser im Innern der Grossstädte die Miethkasernen, draussen vor den Thoren das Einfamilienhaus und zwischen diesen Grenzfällen auch Zwischenstufen in der Bauart der Häuser am Platz, sind aber nicht der Meinung, dass die Miethkasernen gewissermaassen nur als ein nothwendiges Uebel und an und für sich überhaupt zu verwerfen seien. In Deutschland sind freilich die weitaus meisten Miethkasernen in den Händen von Leuten, welche, unbekümmert um das Wohl ihrer Miether, lediglich darauf ausgehen, möglichst hohe Miethen zu erzielen, für Verbesserung in den Wohnungseinrichtungen daher wenig zugänglich sind. In London und anderen englischen Städten dagegen giebt es zahlreiche, meist von gemeinnützigen Gesellschaften, die den Zweck verfolgen, für ihre Mitglieder eine gute und sichere Capitalanlage und zugleich für die unteren Classen der Bevölkerung gute und billige Wohnungen zu beschaffen, erbaute Miethkasernen, die an Vortrefflichkeit der Einrichtungen nichts zu wünschen übrig lassen. Die Treppenhäuser dienen dabei meist nur einer beschränkten Zahl von Wohnungen und sind oft unmittelbar der Aussenluft zugänglich. Jede Wohnung ist für sich abgeschlossen und enthält innerhalb des Abschlusses ihren besonderen Abort und häufig auch einen Einwurf in den Müllschacht. Die Trennung der Wohnungen von einander ist hierbei fast ebenso vollständig wie bei Einfamilienhäusern, bei denen an der Strasse Hausthür neben Hausthür liegt. Obgleich diese Baugesellschaften in ihre Miethkasernen mit Vorliebe kinderreiche Familien aufnehmen, ist doch die Gesund-

Digitized by Google

heit der Bewohner eine ausserordentlich günstige. Die Sterblichkeit beträgt nämlich durchschnittlich nur 14 vom Tausend, das ist ungefähr soviel wie in den allerbesten Stadtvierteln von London, während der Durchschnitt für ganz London etwa 20 und für die ungesunderen Viertel im Osten der Stadt 30 bis 40 und mehr beträgt.

Der Verein für das Wohl der arbeitenden Classen in Stuttgart hat in Berücksichtigung der dort vorliegenden Verhältnisse einen Mittelweg zwischen Miethkaserne und Einfamilienhaus gewählt, indem er Häuser erbaute, die ausser dem Erdgeschoss nur noch ein Obergeschoss und ein zu Wohnungen ausgebautes Dachgeschoss haben, wobei aber jede Wohnung für sich abgeschlossen ist. Dadurch wurde erreicht, dass die Kosten des Grund und Bodens die einzelnen Wohnungen nur mässig belasten, dass die Nachtheile der Miethkaserne zum grössten Theil vermieden wurden und dass die Möglichkeit erhalten blieb, die Häuser in das Eigenthum ihrer Bewohner übergehen zu lassen. Auf diesen letzteren Punkt wurde mit Recht aus socialpolitischen Gründen grosses Gewicht gelegt; man wollte den Trieb zum Sparen anregen und eine sesshafte und besitzende Bevölkerung heranziehen. Der neue Besitzer des Hauses wird allerdings, da sein Haus mehrere Wohnungen enthält, nun auch Vermiether, und es liegt die Gefahr vor, dass er die Miethen nach Möglichkeit hinauftreibt und dadurch dem gemeinnützigen Zweck des Vereins entgegenwirkt. Um dies zu verhindern, ist für ausreichendes Angebot an zu vermiethenden Wohnungen zu sorgen, was zum Theil schon durch die Besitzer der anderen Häuser, zum Theil aber auch dadurch geschieht, dass der Verein eine Anzahl der Häuser dauernd in seinem Besitz behält, so namentlich die Eckhäuser, welche im Erdgeschoss Verkaufsläden und nur in den oberen Geschossen zu vermiethende Wohnungen haben.

Sollen ferner die Wohnungen dauernd billig bleiben, so ist es nöthig zu verhindern, dass durch Speculationsverkäufe der Werth der Häuser künstlich in die Höhe getrieben wird. Aus diesem Grunde behält sich der Verein ein Vorrecht des Rückkaufes zu einem Preise vor, welcher dem ersten Verkaufspreis nach Abzug eines angemessenen Betrages für Abnutzung u. s. w. entspricht.

Wie die hieraus sich ergebenden rechtlichen Verhältnisse, wie ferner die Rückstellungen zu Abschreibungen und Reserven, die Sicherung gegen Verluste durch Miethausfälle geregelt wurden, wie sich das Verhältniss des Vereins zu den Hausanwärtern und zu den Miethern gestaltete und wie überhaupt die gesammte Verwaltung eingerichtet wurde und welche finanziellen Ergebnisse erzielt wurden, ist in den weiteren Capiteln des Buches ganz ausführlich dargelegt. Der ganze Inhalt des Buches, aber unseres Erachtens ganz besonders auch dieser letzterwähnte Theil desselben, ist allen denen eindringlichst zum

Digitized by Google

Studium zu empfehlen, welche sich mit der praktischen Lösung der Frage der Beschaffung billiger Wohnungen befassen wollen.

Bei Gelegenheit der Tagung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Stuttgart fand auch eine Besichtigung der Colonie Ostheim statt, und es mag wohl mancher der Theilnehmer an diesem Ausflug den Eindruck gewonnen haben, dass die dortigen Häuser doch eigentlich nicht Arbeiterwohnungen, weil hierfür zu aufwandreich erbaut und daher zu theuer seien.

Der Verein für das Wohl der arbeitenden Classen hat sich von Anfang an dagegen verwahrt, dass er nur Wohnungen für Arbeiter in dem landläufigen Sinne des Wortes, nämlich nur für Fabrikarbeiter und andere Arbeiter der alleruntersten Classen, bauen wolle; er ist der Ansicht, dass nicht bloss diese, sondern auch die besser gestellten Arbeiter und sogenannten kleinen Leute aller Berufsarten unter der herrschenden Wohnungsnoth zu leiden und daher ebensowohl Anspruch auf Berücksichtigung haben.

Von dieser Voraussetzung ausgehend wollte der Verein vor allen Dingen gute, gesunde und billige Wohnungen für alle unteren Klassen schaffen, und es muss ihm die Anerkennung gezollt werden, dass er dies auf zum Theil ganz neuen Wegen und trotz vieler Anfeindungen in der vortrefflichsten Weise erreicht hat. Wenngleich es möglich gewesen wäre, bei dem Bau der Häuser vielleicht hier und da noch zu sparen, so sind doch auch jetzt schon die Miethpreise der Wohnungen so niedrig, dass sie auch für den gewöhnlichen Arbeiter erschwinglich sind. Eine Wohnung von drei Zimmern kostet 252—312 Mark, eine solche von zwei Zimmern 204—252 Mark, eine Dachwohnung von zwei Zimmern 138—180 Mark jährlich.

Dabei gehört zu jeder dieser Wohnungen ein abgeschlossener Vorplatz und innerhalb desselben Küche und Abort, ferner ein Kellerraum und ein Platz zum Lagern von Brennmaterial, sowie ein bis zwei abgeschlossene Räume auf dem Speicher, wovon einer meist auch noch als Schlaf- oder Wohnraum benutzt werden kann. Ausserdem ist jede Wohnung mit Wasserleitung versehen, und der Wasserpreis ist dem Miethpreis bereits eingerechnet. Thatsächlich befinden sich unter den 537 Miethern der Colonie Ostheim weit überwiegend Lohnarbeiter im engeren Sinne, nämlich 420 dem Arbeiterstand angehörige Miether, ferner 35 Unterbedienstete von Staat und Gemeinde, 47 Beamte und Privatangestellte, 1 Arzt, 1 Geistlicher, 1 Schriftsteller, sowie 32 Kaufleute, Wirthe und sonstige Geschäftsleute.

Die Lösung der Wohnungsfrage ist nicht nur für weite Kreise der Bevölkerung, sondern auch für Staat und Gemeinde und ganz besonders für grosse Fabrikstädte von der äussersten Wichtigkeit. Wenngleich in neuerer Zeit vieles in dieser Richtung geschehen ist, wovon die Colonie Ostheim in Stuttgart ein hervorragendes Beispiel abgiebt,

Digitized by Google

so ist doch an manchen Orten der Nothstand von so ausserordentlichem Umfange, dass dagegen alles, was bisher geschehen ist, geringfügig erscheinen muss, und dies hat seinen Grund wohl wesentlich darin, dass man in dem löblichen Bestreben, möglichst billige Wohnuugen herzustellen, den grössten Werth auf möglichst billige Geldbeschaffung legt; so billiges Geld in so grossen Summen ist aber nur durch Vermittelung des Staates, der Gemeinden oder öffentlichen Institute auf oft sehr umständliche, schwerfällige Weise zu erlangen. Ganz wesentlich leichter wird die Capitalbeschaffung sein, wenn man zwar die vorerwähnten Quellen nach Möglichkeit benutzt, ausserdem aber auch das Privatcapital dadurch wesentlich mit heranzieht, dass man ihm einen höheren Zinssatz, z. B. 5 % bewilligt, wonach sich dann wohl bald die Ueberzeugung Bahn brechen würde, dass die Herstellung billiger Wohnungen eine sehr gute, sichere und dabei ergiebigere Capitalanlage bildet, als die Anschaffung von Werthpapieren von gleicher Sicherheit. Dies ist in England thatsächlich der Fall. Allerdings sind in England die Löhne der arbeitenden Classen meist nicht unbedeutend höher als bei uns, die Miether der Wohnungen daher auch in der Lage, höhere Miethen zu zahlen. Dagegen sind bei uns wiederum die Baupreise niedriger als in England, das auf die einzelnen Wohnungen entfallende Anlagecapital daher kleiner. Der Einfluss dieser beiden Umstände gleicht sich daher einigermaassen aus.

Der vorher angedeutete Weg ist in grossartigem Maassstab von verschiedenen englischen Gesellschaften beschritten worden, so z. B. von der Improved Industrial Dwellings Company in London.

Dieselbe hat eine grosse Anzahl sehr gut eingerichtete Miethkasernen in den verschiedensten Stadttheilen von London errichtet. Die einzelnen Wohnungen haben meist zwei oder drei Zimmer. Jede Wohnung ist vollständig abgeschlossen und hat innerhalb des Abschlusses ihren Abort. Die Treppenhäuser sind dem Eintritt der Aussenluft frei zugänglich; jedes derselben dient für je vier Wohnungen in jedem Geschoss. An jedem Treppenhaus befindet sich ein Müllschacht. Die Häuser der Gesellschaft enthielten vor einigen Jahren insgesammt 5348 Wohnungen, in welchen rund 26 000 Menschen wohnten, so dass auf jede Wohnung durchschnittlich rund 4,85 Bewohner kamen.

Das gesammte Anlagecapital betrug damals rund 19,4 Millionen Mark. Die Anlagekosten der Wohnungen betrugen durchschnittlich für den Kopf der Bewohner 812 Mark. Die Miethe der Wohnungen beträgt durchschnittlich 2,05 Mark für ein Zimmer wöchentlich oder rund 213 Mark für eine Wohnung von zwei und 320 Mark für eine Wohnung von drei Zimmern; in diesen Preis sind Steuern und Abgaben, Reparaturen, Wasserbezug u. s. w. einbegriffen. Die Sterblichkeitsziffer stellte sich für die Bewohner dieser Häuser im Durchschnitt einer Reihe von Jahren auf

Digitized by Google

13,7 pro 1000, während sie für ganz London durchschnittlich rund 20 betrug. Eine Uebertragung ansteckender Krankheiten zwischen den Bewohnern verschiedener Geschosse wurde niemals beobachtet, dagegen wohl zwischen Bewohnern desselben Geschosses. Diese Fälle konnten meist leicht darauf zurückgeführt werden, dass den von der Krankheit befallenen Familien von ihren Flurnachbarn Hülfe geleistet worden war. Annähernd die Hälfte des gesammten Anlagecapitals ist von der Staatsregierung hergeliehen, welche auf Grund gesetzlicher Bestimmungen bis zu 50 % des Bauwerthes der Häuser Capital zu $3^1/_8$ bis $3^3/_8$ % Zinsen, je nachdem die Rückzahlung in 20 bis 40 Jahren stattfindet, unter der Bedingung beisteuert, dass die Gesellschaft für ihr eigenes Capital nicht mehr als 5 % Dividende beansprucht. Die andere Hälfte ist von den Mitgliedern der Gesellschaft beigesteuert. Diesem letzteren Capital ist seit dem Bestehen der Gesellschaft, das ist seit dem Jahre 1859, regelmässig eine Dividende von jährlich 5 % zugeflossen. Der hierüber hinaus sich ergebende Ueberschuss wurde statutengemäss zur Erbauung weiterer Wohnungen verwendet.

Eine andere Gesellschaft, die Artizans, Labourers and General Dwellings Company in London befasst sich hauptsächlich mit der Erbauung von Einfamilienhäusern. Sie besass vor einigen Jahren in London vier grosse Ansiedelungen mit zusammen über 6000 solcher Häuser. Die letzteren sind in Reihen nach fünf verschiedenen Grundrisstypen, aber in wechselnder äusserer Ausbildung erbaut und haben vier bis sieben Zimmer. Die Grundstücke haben 4 bis 4,9 Meter Front und 18 bis 26 Meter Tiefe. Die Miethpreise betragen 318 Mark für den kleinsten und 610 Mark für den grössten Typus jährlich. Diese Ausgabe ermässigt sich unter Umständen erheblich durch Untervermiethung einzelner Zimmer an Unverheirathete.

Die von der letzterwähnten Gesellschaft geschaffenen Wohnungen sind schon so hoch im Preise, dass sie meist nur besser gestellten Arbeitern, Vorarbeitern, Werkführern u. s. w., sowie kleinen Beamten, Privatangestellten und Geschäftsleuten erreichbar sind. Dagegen werden die von der ersterwähnten Gesellschaft erbauten Wohnungen fast ausschliesslich von gewöhnlichen Lohnarbeitern benutzt, sind aber freilich für die alleruntersten Classen der Arbeiter auch noch zu theuer. Diese werden wohl immer darauf angewiesen bleiben, sich durch Untermiethung ein nothdürftiges Unterkommen zu suchen. Mittelbar haben aber auch sie einen Vortheil, denn wenn die besseren Arbeiterfamilien aus diesen schlechten Wohnungen in die ihnen von den Baugesellschaften gebotenen bedeutend besseren und nicht oder nur unwesentlich theuereren Wohnungen übersiedeln, so werden dadurch zahlreiche Wohnungen der ersteren Art frei, es entsteht mehr Angebot, die Besitzer der betreffenden Häuser werden gezwungen, auch diese schlechten Wohnungen einigermaassen zu verbessern und die Miethpreise herab-

Digitized by Google

zusetzen, was dann den untersten Schichten der Arbeiterbevölkerung zu gute kommt.

Es ist bekannt, dass in allen grossen und namentlich Fabrikstädten aus den Wohnungen der allerschlechtesten Art die verhältnissmässig höchsten Mietherträge von den Besitzern erzielt werden und von den letzteren daher auch die Schaffung guter und billiger Wohnungen durch Vereine und Gesellschaften sehr ungern gesehen wird. Von den grauenerregenden Zuständen, welche in den Wohnungen der untersten Classen vielfach herrschen, kann sich niemand eine Vorstellung machen, der nicht Gelegenheit gehabt hat, solche mit eigenen Augen zu schauen. Wer aber dieses Elend kennen gelernt hat, kann nur den lebhaftesten Wunsch haben, dass in noch viel grösserem Umfange als bisher neue gute und billige Wohnungen geschaffen werden. Denjenigen, welche sich mit dieser Aufgabe befassen wollen, wird das vorliegende Buch ein ausserordentlich nützlicher und zuverlässiger Wegweiser sein. Stadtbaurath Heuser (Aachen).

Verein für Erbauung billiger Wohnungen in Leipzig-Lindenau. Generalbericht für die Zeit vom April 1891 bis Juli 1895.

Als Zweck der Veröffentlichung des Berichtes wird im Eingang desselben lediglich die Absicht bezeichnet, „weitere capitalistische Kreise von der praktischen Ausführbarkeit einer dringenden socialwirthschaftlichen Aufgabe zu überzeugen, ohne dass ihnen capitalistische Opfer zugemuthet werden".

In der Besprechung des Werkes „Eigenes Heim und billige Wohnungen" wurde bemerkt, dass alle die bisherigen Bestrebungen, gute und billige Wohnungen für die unteren Classen zu schaffen, unseres Erachtens bei Weitem noch nicht genügten, um dem in grossen, namentlich in Fabrikstädten herrschenden Bedürfnisse zu begegnen, und dass dieses nur dadurch zu ermöglichen sein würde, dass das Privatcapital sich mehr als bisher diesen Unternehmungen zuwende und darin eine gute und sichere Capitalanlage mit ausreichender Verzinsung finde, wie dies in englischen Städten vielfach der Fall sei.

Die vorliegende kleine Schrift giebt Aufschluss über ein erfolgreiches und nachahmenswerthes Beispiel in dieser Richtung.

Der Verein für Erbauung billiger Wohnungen in Leipzig-Lindenau ist von diesem Grundsatz ausgegangen. Er beansprucht für Verzinsung des Anlagecapitals für den Baugrund und die Strassenzüge, sowie des Baucapitals 3 % Zinsen, ausserdem für den Aufwand für bauliche Unterhaltung $^1/_2$ % und für den Aufwand für Verwaltung und die übrigen Ausgaben $1^1/_2$ %, also im Ganzen 5 % des gesammten Anlagecapitals. Hiernach sind die Miethen berechnet und wie folgt festgesetzt: Für eine Wohnung, bestehend aus einer zweifenstrigen Stube, einer einfenstrigen Stube, Küche und Vorraum, im Erdgeschoss 150 Mark,

Digitized by Google

im ersten Stock 160 Mark, im zweiten Stock 145 Mark und im dritten Stock 130 Mark, also im Durchschnitt 146,25 Mark jährlich; ferner für eine Wohnung, bestehend aus einer zweifenstrigen und zwei einfenstrigen Stuben, sowie Küche und Vorraum, im Erdgeschoss 200 Mark, im ersten Stock 200 Mark, im zweiten Stock 180 Mark, im dritten Stock 155 Mark, also im Durchschnitt 184 Mark jährlich. Der Preis einer einfenstrigen Stube beträgt je nach den Geschossen 60, bezw. 50 und 40 Mark, im Durchschnitt 52,25 Mark jährlich. Für einen Garten sind wöchentlich 15 Pfennige zu entrichten. Die Preise der Wohnungen stellen sich hiernach ein Sechstel bis ein Fünftel billiger als die ortsüblichen.

Der Verein hat zwei Baublöcke von durchschnittlich etwa 87 m Tiefe erworben und dieselben rundum mit Miethkasernen bebaut, den zwischen den Häusern verbleibenden inneren Raum der Blöcke aber in eine grosse Anzahl von kleinen Gärtchen eingetheilt, welche ebenfalls an die Hausbewohner vermiethet werden.

An dem Kopfende des einen Blockes ist ein Kinderhort und eine Wasch- und Badeanstalt errichtet. Die Eckhäuser sind im Erdgeschoss mit Kaufläden versehen. Die Gesammtanlage umfasst 39 Wohnhäuser und bietet Unterkunft für 400 Familien; bebaut sind im Ganzen 6956 qm; der zwischen den Gebäuden verbleibende Raum für Höfe, Wege und Gärten beträgt rund 15 000 qm; es sind 202 gleich grosse, mit Fruchtbäumen bestandene Gärtchen von je 40 qm Fläche vorhanden, welche viel begehrt und daher leicht vermiethbar sind.

Die in fortlaufender Reihe erbauten Häuser haben eine Frontlänge an der Strasse von je 14 m und eine Tiefe von 9,70 m; das an der Rückseite um 1,82 m vorspringende Treppenhaus, welches zugleich, von den Podesten aus zugänglich, die Aborte enthält, bildet den Zugang für je zwei Wohnungen in jedem Stockwerk. Jede Wohnung ist gegen das Treppenhaus abgeschlossen. In jedem Stockwerk ist ein Zimmer unmittelbar vom Treppenhaus aus zugänglich und daher für sich allein vermiethbar; dadurch erhält die eine der beiden Familienwohnungen eines Stockwerkes ein Zimmer weniger als die andere.

Von den vorhandenen 400 Wohnungen einschliesslich der 38 einzelnen Stuben war zur Zeit des Herausgebens des Berichtes nur eine unbewohnt. Die übrigen waren bewohnt von 710 Erwachsenen und 1082 Kindern, zusammen 1792 Personen. Der Wohnungswechsel hat stetig abgenommen; im letzten Jahre sind 36 Miether aus- und 35 Miether eingezogen. Der gesammte Miethausfall betrug innerhalb des letzten Jahres 213 Miethwochen, entsprechend einem Einnahmeverlust von 689,75 Mark, das ist ein kleiner Bruchtheil über 1 % der Gesammteinnahme. Dazu kommen aber noch rund 6 % an uneinbringlichen Miethschulden. Die Miethen werden wöchentlich einkassirt.

Digitized by Google

Die Reinhaltung und die Beleuchtung der Häuser sammt deren Zubehör, das Reinigen der Strassen und der Höfe, die Beleuchtung der Treppenhäuser, das Schliessen und Oeffnen der Hausthüren etc. ist einer Anzahl sogenannter Hausmänner, welche Mitbewohner der Ansiedelung sind, gegen eine mässige Vergütung übertragen worden.

Der Anhang der kleinen Schrift enthält das Formular eines Miethvertrages nebst Verzeichniss der vermietheten Räume und Gegenstände, die Hausordnung, die Gartenordnung, den Dienstvertrag mit den Hausmännern und die Satzungen der Kinderbewahranstalt.

Stadtbaurath Heuser (Aachen).

P. Pollitz, Die Wasserversorgung und die Beseitigung der Abwässer grösserer Krankenanstalten unter besonderer Berücksichtigung der Irrenanstalten. Vierteljahresschrift für gerichtliche Medicin etc. 1895 Supplementheft, und 1896, 1. Heft.

Während in grösseren sowohl als auch in kleineren Städten die Krankenhäuser an den im Orte jeweils vorhandenen Einrichtungen für Wasserversorgung und Abwässerabfuhr participiren, liegen in den grossen Krankenanstalten die — von einem grösseren Gemeinwesen mehr oder weniger entfernt gelegen — einen geschlossenen Betrieb in sich bilden und auf die Zufuhr von Wasser und die Unterbringung ihrer Abwässer selbst bedacht sein müssen, die Verhältnisse wesentlich anders und schwieriger.

Was zunächst für derartige Krankenhäuser die Wasserversorgung im Allgemeinen angeht, so lassen sich nach den Ausführungen von Pollitz die Forderungen, die zu stellen sind, kurz nach drei Richtungen formuliren: man verlangt ein physikalisch, chemisch und medicinisch, d. i. bacteriologisch untadelhaftes Wasser, und nur Methoden, die diesen Forderungen entsprechen, können bei der Wasserversorgung einer Krankenanstalt in Frage kommen. Was zunächst die physikalische Beschaffenheit eines Wassers angeht, so hat man kurz zusammengefasst folgende Forderungen zu stellen: Das Wasser muss in einer dem Bedarf der Anstalt genügenden Menge vorhanden sein, es muss klar, von angenehmem, nicht fadem Geschmack und geruchlos sein, es darf nur geringen, um 10° sich bewegenden Temperaturschwankungen während des Jahres unterliegen.

Ist das Wasser in physikalischer Hinsicht als geeignet anzusehen, so kommt weiterhin die chemische Untersuchung in Betracht. Vorzüglich kommen von chemischen Körpern folgende in Frage:

1. Der Kalk- und Magnesiagehalt, dem Wasser seine Härte verdankt. Dieselbe soll 18 deutsche Härtegrade nicht übersteigen.
2. Die organische Substanz, nachweisbar durch die Chamäleonprobe.
3. Chlor mittelst Silbernitratlösung als Kochsalz nachgewiesen; die

Digitized by Google

zulässige Menge ist nach Schulz 5 mg, nach Roth 20—30 mg pro Liter, nach Niederstädt 3—5 Theile auf 100 000.

4. Salpetersäure durch die Brucinreaction und andere nachzuweisen, falls keine salpetrige Säure vorhanden ist, soll 2,5 Theile auf 100 000 nicht überschreiten (Niederstädt), 3—4 mg pro Liter (Roth).
5. Von den übrigen chemischen Körpern hat die Phosphorsäure — durch ihre Reaction auf Ammonium molybdaenicum nachzuweisen — einen besonderen Werth, insofern ihr Vorhandensein mit grosser Wahrscheinlichkeit auf unreine Zuflüsse schliessen lässt.

Besonders die drei letztgenannten Beimengungen bedeuten, falls sie in wechselnder Menge, oder in die Durchschnittzahlen wesentlich überschreitender Concentration auftreten, auf Verunreinigung durch menschliche Ausscheidungen, besonders durchsickernden Harn hin.

Von ausschlaggebender Bedeutung ist nach der heutigen Auffassung für die Beurtheilung der Zulässigkeit eines Wassers die medicinisch-bakteriologische Untersuchung. Schon eine einfache mikroskopische Untersuchung des Wassers lässt Verunreinigungen aus den menschlichen Haushalte, wie Fäkalpartikel, Fleischfasern und dergl., aber auch ernstere und bedenklichere Beimengungen, wie thierische Parasiten, theils in ausgebildetem, theils im Larvenzustand oder deren Eier erkennen. Es kommen da Ascaris, Oxyuris, Taenia solium, Trichocephalus dispar und Distoma hepaticum und hämatobium in Betracht. Ausschlaggebend ist jedoch der Nachweis etwa vorhandener pathogener Mikroorganismen, wie sie durch die bakteriologische Technik nachgewiesen werden können. In Betracht werden vor Allem die Typhus- und Cholerabacillen gezogen werden müssen.

Was den Keimgehalt des Wassers im Allgemeinen angeht, so soll derselbe je nach der Entnahmestelle und den äusseren Bedingungen möglichst gering und keinen Schwankungen ausgesetzt sein, es darf keine Gelegenheit zum Eindringen von Keimen vorhanden sein.

Die Frage der Wasserversorgung im Speciellen hängt von verschiedenen Umständen, besonders von der geographischen Lage der Krankenanstalt ab. Im Allgemeinen soll eine sorgfältig angelegte, vor jeglicher Verunreinigung geschützte Grundwasserleitung zur Wasserversorgung einer grossen Krankenanstalt vom Standpunkt der Hygiene in erster Linie erstrebt werden. Wo dies absolut unmöglich ist, kann eine Versorgung durch filtrirtes Oberflächenwasser, das einer stetigen sanitätspolizeilichen Controle zu unterwerfen ist, zugelassen werden.

Im zweiten Abschnitte seiner Abhandlung fasst Pollitz die Anforderungen, die man an eine hygienisch und sanitätspolizeilich empfehlenswerthe und zulässige Beseitigung der Abwässer einer Krankenanstalt stellen muss, in folgenden Sätzen zusammen:

Digitized by Google

1. Die Abwässer dürfen weder innerhalb noch ausserhalb der Anstalt zu einer Quelle von Infection werden.
2. Dieselben sollen weder Luft, noch Wasser, noch Boden verunreinigen.
3. Es ist jede Flussverunreinigung zu vermeiden.
4. Das Anstaltsterrain muss gleichzeitig drainirt werden.
5. Die in dem Abwasser vorhandenen verwerthbaren Stoffe sind unter Bewahrung aller sänitärer Vorschriften, wenn möglich, auszunutzen.

Von den speciellen Methoden genügt diesen Anforderungen am besten die Beseitigung durch eine Canalisation, die alle Abwässer aufnimmt. Die Reinigung des Abwassers wird am vollständigsten und billigsten durch Rieselfelder erzielt. Wo diese aus localen Gründen nicht angelegt werden können, sind die Methoden der künstlichen Reinigung heranzuziehen, deren Ergebnisse bei den einfacheren vom sanitätspolizeilichen Standpunkte aus nicht einwandsfrei sind. Gruben und Tonnensystem sind für Krankenanstalten zu verwerfen.

Bleibtreu (Köln).

George E. Waring jr., M. J. C. E., **Modern Methods of Sewage Disposal for Towns, Public Institutions and Isolated Houses.** New York und London.

Der Verfasser verfolgte die Absicht, in bequemer Form und innerhalb mässigen Umfanges die wichtigeren Ergebnisse der neueren Forschungen und Erfahrungen auf dem Gebiete der Beseitigung und der Reinigung städtischer Schmutzwasser zusammenzufassen.

Dem Fachtechniker wollte er nicht etwas besonders Neues, sondern nur einen gedrängten Ueberblick über den augenblicklichen Stand der bezüglichen Fragen bieten. Dagegen war es insbesondere seine Absicht, denjenigen Laien einen zuverlässigen Wegweiser in die Hand zu geben, welche in Folge ihrer Mitwirkung bei der städtischen Verwaltung berufen sind, über die zur Beseitigung und Reinigung der städtischen Schmutzwasser einzuschlagenden Wege zu entscheiden. Ihnen vornehmlich soll dieser Wegweiser in gedrängter Kürze eine Uebersicht über das ganze fragliche Gebiet geben und sie befähigen, unter bestimmten vorliegenden Verhältnissen den für den gegebenen Fall zweckmässigsten Weg zu wählen. Der Verfasser ist der hauptsächlichste Vertreter des Trennungssystems in seiner vollen Strenge. Er hat es jedoch mit Recht vermieden, in dem vorliegenden Werkchen seine bezüglichen Ansichten besonders hervorzukehren, behandelt vielmehr den Stoff durchaus vorurtheilsfrei, rein sachlich und zugleich sehr klar und übersichtlich. Ausser den verschiedenen Verfahrungsarten zur Beseitigung und Reinigung der Schmutzwasser wird insbesondere auch der erforderliche Grad der Reinigung, sowie die durch die höchst

Digitized by Google

bemerkenswerthen und umfassenden Untersuchungen des Massachusetts State Board of Health in neuerer Zeit gewonnene Erkenntniss über die Vorgänge bei der Reinigung des Wassers mittelst Filtration durch den Erdboden besprochen.

Am Schlusse werden dann noch die für Landhäuser und vereinzelt gelegene, von vielen Menschen bewohnte Anstalten, wie Krankenhäuser, Irrenanstalten u. dergl. zur Beseitigung und Reinigung der Schmutzwasser zu treffenden Einrichtungen erörtert.

Das kleine Werk kann bestens empfohlen werden.

Stadtbaurath Heuser (Aachen).

Dannemann, Geisteskrankheit und Irrenseelsorge. Ein Wort zur Aufklärung und Warnung. Bremen 1895.

Gegen die Bestrebungen gewisser theologischer Kreise, bei der Behandlung von Geisteskrankheiten der Geistlichkeit auf Kosten des ärztlichen Einflusses die führende Stellung zu erobern, wendet sich das vorliegende Schriftchen Dannemann's in eindrucksvoller Weise. Es ist an das gesammte gebildete Publicum gerichtet, und in der That ist es gut, dass die mittelalterlichen Anschauungen, aus denen jene Herren ihre Forderungen ableiten, einmal in ihren eigenen Worten niedriger gehängt werden. Einer weiteren Polemik bedarf es dann wohl nicht mehr. Liebmann (Köln).

Oesterreichischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Bericht des Ausschusses über die Wasserversorgung Wiens. Wien 1895. Verlag des österreich. Ingenieur- u. Architekten-Vereins.

Mehr als irgend ein anderer technischer Verein greift der Verein, dem wir dieses stattliche und sehr umfangreiche Werk über die Ergänzung und weitere Ausgestaltung der Wiener Wasserversorgung verdanken, durch thätige Mithilfe in die Lösung der grossen, in Wien und Oesterreich schwebenden Fragen technischen Inhaltes ein. Der aus 17 Mitgliedern bestehende Ausschuss hat in 22 Sitzungen den Gegenstand berathen, 20 andere Sachverständige in seiner Mitte begrüsst und vernommen und dann die Redaction des Berathungs-Ergebnisses einem aus den Herren Pollack, Witz, Schurz, Wilhelm und Freund bestehenden Unterausschuss übertragen. Das Werk besteht aus den Sitzungsprotokollen nebst deren Beilagen und dem eigentlichen Ausschussberichte. Letzterer gliedert sich in die allgemeine Darstellung der Aufgabe, die Ergänzung der Hochquellenleitung, die allgemeinen Maassnahmen zur Wasserbeschaffung, die Untersuchung der Gewinnungsgebiete und in ein klares Schluss-Resumé. Der Schrift sind 8 Tafeln mit zahlreichen Abbildungen beigegeben. Zwar ist es hier nicht möglich, auf die Wiener Wasserversorgung, ihre Vorzüge und Schattenseiten, sowie die Vorschläge des Vereins-Ausschusses sachlich näher einzugehen.

Digitized by Google

Wohl aber kann das bedeutungsvolle Werk des Wiener Ingenieur- und Architekten-Vereins nicht bloss zum aufmerksamen Studium empfohlen werden, sondern verdient zugleich wegen seiner Uneigennützigkeit und seines Eifers für das Wohl der Bevölkerung unumschränktes Lob. Es möge ein Vorbild sein für alle ähnlichen Bestrebungen auf gesundheitlichem Gebiete in den technischen und hygienischen Vereinen Deutschlands.

J. Stübben.

Prof. **A. di Vesta, Statistische Bemerkungen über die sanitären Bedingungen der kleinen Gemeinden.** Giornale della reale società italiana d'igiene. October 1894.

Aus den Veröffentlichungen des italienischen statistischen Amtes geht hervor, dass in dem Zeitraume von 1887—90 die Sterblichkeit an Masern, Scharlach, Typhus, Diphtherie und Erkrankungen im Puerperium auf dem Lande und in den kleinen Städten erheblicher war als in den Mittel- und grossen Städten, dagegen kehrte sich bei der Pneumonie und der Tuberkulose das Verhältniss um, so dass schliesslich die grossen Städte ungünstiger dastehen als die kleinen Gemeinden. (274,2 : 265,1 auf 10 000 Einwohner in den vier Jahren.)

Um diese auffallende Thatsache näher zu ergründen, untersuchte Verfasser speciell das Verhältniss der Todesfälle an Typhus und die Kindersterblichkeit. Er theilt zu diesem Zwecke die Gemeinden in drei Kategorien: 1) Solche mit über 70 000 Einwohnern. 2) Mittelstädte. 3) Kleine Gemeinden im eigentlichen Sinne des Wortes. Es stellte sich hierbei heraus, dass trotz der grösseren Dichtigkeit der Bevölkerung, trotzdem viele Kranke von draussen in die Hospitäler der Städte hineingebracht werden, und obgleich die grössere Zahl der unehelichen Geburten in den Städten ein ungünstiger Factor für die Kindersterblichkeit ist, dennoch fast durchweg die grossen Städte die beste Ziffer haben. Dann folgen die Mittelstädte; am schlechtesten steht das platte Land. Auf das ganze Königreich berechnet, verhielt sich in der Berichtszeit die Typhussterblichkeit wie 1 : 1,04 : 1,31, die Kindersterblichkeit wie 1 : 1,38 : 1,38 in diesen drei Kategorien.

Verfasser zieht den Schluss, dass demnach in den grösseren Gemeindeverbänden mehr für die öffentliche Gesundheitspflege geschieht, so dass hier die vermeidbaren Erkrankungen gegenüber den kleinen Ortschaften erheblich sinken. Er verlangt, dass auch für diese Gemeinden mehr als es bisher der Fall gewesen, die staatliche Fürsorge in hygienischer Beziehung Platz greifen müsse und glaubt, dass mit der Verbesserung der sanitären Verhältnisse auf dem Lande ein wichtiges Moment für die Entvölkerung der Landgemeinden und das Ueberwuchern der Städte wegfallen würde.

Dr. Kronenberg (Solingen).

Digitized by Google

Fr. Müller, Die Schlammfieber-Epidemie in Schlesien vom Jahre 1891. Münchener med. Wochenschrift 1894, Nr. 40 u. 41.

Der Verfasser lenkt in diesem Aufsatz die Aufmerksamkeit der Aerzte auf eine im Sommer 1891 in mehreren Orten Schlesiens beobachtete, eigenthümliche epidemische Erkrankung. Die von derselben befallenen Gegenden gehörten sämmtlich dem Stromgebiet der Oder und deren Nebenflüssen an. Ergriffen waren hauptsächlich die Ortschaften um Ratibor, Cosel, Oppeln, Brieg, Ohlau, Breslau und Glogau, und zwar fast ausschliesslich die ländliche Bevölkerung. Das Ausdehnungsgebiet der Epidemie ist auf einer beigefügten Karte von Schlesien kenntlich gemacht. Die Epidemie begann Ende Juni, erreichte Ende Juli und im August ihren Höhepunkt, um im October zu erlöschen. Es zeichnete sich das Jahr 1891 dadurch aus, dass im Odergebiet im März und später während des Sommers der Boden durch zahlreiche Ueberschwemmungen sehr durchfeuchtet war, und steht wohl hiermit die Epidemie jedenfalls in ursächlichem Zusammenhang. Hauptsächlich befallen wurden die im landwirthschaftlichen Betriebe beschäftigten jungen, kräftigen Knechte und Mägde, sowie die Drainagearbeiter. Kinder und ältere Leute blieben verschont. Unter dem Militär wurden nur die Gemeinen und Gefreiten befallen, während die Officiere und Unterofficiere frei blieben. Da bei der Gutartigkeit der Erkrankung meistens ärztliche Hülfe nicht in Anspruch genommen wurde, so ist eine auch nur annähernde Angabe der Erkrankungsfälle nicht möglich. Beide Geschlechter waren anscheinend gleichmässig befallen, nur in einzelnen Gegenden, wo die Feldarbeit hauptsächlich den Frauen obliegt, überwog die Zahl der erkrankten weiblichen Personen die der männlichen bedeutend, so dass man in einzelnen Gegenden die Krankheit sogar als „Weiberkrankheit“ bezeichnete. Der typische Krankheitsverlauf war folgender: Plötzlicher Anfang ohne Vorboten mit Schüttelfrost, Fieber bis zu 40 und 41 ° C., starke Kopf-, Nacken-, Kreuz- und Gliederschmerzen und fast constant heftige Schmerzen in der Magengegend und zuweilen Erbrechen. Starke Benommenheit, Delirien, Ohnmachtsanwandlungen, starke Röthe des Gesichts, injicirte Conjunctiven, Pharyngitis mit fleckiger Röthe der Tonsillen, Laryngitis, Lymphdrüsenschwellungen am Halse sind mehr oder weniger vorhanden, Stuhlgang theils angehalten, theils leicht diarrhoisch. Die Milz oft, aber durchaus nicht immer, vergrössert, häufig auch Leberschwellung geringen Grades. Das Fieber hielt sich 3—7 Tage auf gleicher Höhe. Am 4.—7. Tage entwickelt sich ein von der Schlüsselbeingegend sich über den Rumpf und die Extremitäten verbreitendes, das Gesicht oft freilassendes, masern-, bisweilen auch scharlachähnliches Exanthem. Herpes bisweilen beobachtet. Nach Eintritt des Exanthems verminderten sich mit dem Fieber die Beschwerden. Gewöhnlich geschah die Entfieberung lytisch in 2 bis

Digitized by Google

4 Tagen, beobachtet wurde aber auch kritischer Temperaturabfall mit Schweissausbruch. 1—3 Tage nach der Entfieberung wurde bisweilen ein rasch wieder verschwindendes Nachfieber beobachtet. In der Regel ist die Reconvalescenz eine langsame gewesen. Nachdem Verfasser zum Beleg für den typischen Verlauf einige Krankheitsgeschichten nebst den Fiebercurven mitgetheilt hat, geht er zu den Verlaufsanomalien über und erwähnt hierbei, dass neben den leichten und abortiven Fällen als Seltenheit auch schwere Fälle vorkamen. Als wichtigste Abweichung erwähnt er das Fehlen des Exanthems bei sonst gleichen Krankheitserscheinungen. Er glaubt, dass die grossen Verschiedenheiten in den Angaben über die Häufigkeit des Exanthems unmöglich auf Zufälligkeiten in der Beobachtung zurückzuführen sind, dass vielmehr locale Unterschiede vorhanden waren, die sich eventuell durch Annahme eines exogenen Parasiten als Krankheitserregers erklären lassen, welcher im Boden und Wasser lebend unter verschiedenen Lebensbedingungen verschiedene Eigenschaften annehmen kann. Unter den Complicationen und Nachkrankheiten werden vereinzelt Nierenentzündungen mit hydropischen Anschwellungen, Menstruationsstörungen, Hodenanschwellung, profuses Nasenbluten erwähnt. Während Complicationen von Seiten der Respirationsorgane selten beobachtet wurden, waren gastrointestinale Störungen sehr häufig. Die beobachteten Leberschwellungen verliefen meistens ohne Icterus, jedoch wurden vereinzelte Fälle von hepatogenem Icterus immerhin beobachtet. Es ergab sich ferner eine eigenthümliche Beziehung zum Abdominaltyphus, indem häufig im Anschluss an das Schlammfieber ein typischer Abdominaltyphus auftrat. Der Verlauf der Krankheit war in der überaus grossen Mehrheit der Fälle ein gutartiger. Was die Aetiologie angeht, so ist es nicht gelungen, den eigentlichen Erreger der Krankheit zu finden, jedoch hat man es, nach Müller, wahrscheinlich mit einem im Ursprungsgebiet der Oder und deren Nebenflüssen weitverbreiteten exogenen Parasiten, etwa einem Fäulnissbacterium, zu thun. Allgemein aber war man davon überzeugt, dass die Krankheit mit den Feuchtigkeitsverhältnissen in den überschwemmten Gegenden in Zusammenhang stehen müsse; auf welchem Wege jedoch die Infection stattgefunden, ist trotz mancher interessanter Beobachtung mit Sicherheit nicht zu eruiren gewesen. Eine directe Contagion von Mensch zu Mensch scheint nach den mitgetheilten Beobachtungen wahrscheinlich nur höchst selten stattgefunden zu haben.

Der Verfasser kommt, nachdem er die Identität der Erkrankung mit dem exantemathischen Typhus, der Influenza, sowie der Malaria durch Anführung gewichtiger Gründe ausgeschlossen hat, zu dem Resultat, dass wir es mit keiner der bei uns häufiger vorkommenden Infectionskrankheiten zu thun haben; jedoch hat nach seiner Ansicht die Krankheit mit dem im Orient einheimischen Denguefieber trotz

Digitized by Google

einiger Abweichungen manches Verwandte, und ist eine Identificirung mit demselben nicht ganz von der Hand zu weisen. Ferner wirft Müller die Frage auf, ob wir es nicht mit einer milden Form der unter dem Namen Weil'sche Krankheit bezeichneten Gruppe von Infectionskrankheiten zu thun haben, indem er sich vorstellt, dass der Icterus in der epidemisch auftretenden Weil'schen Krankheit nicht ein unumgänglich nöthiges Symptom darstellt, sondern dass in leichten Fällen resp. Epidemien die Krankheit ohne Icterus verlaufen könne.

Bleibtreu (Köln).

W. Pietrusky, Ueber das Auftreten des Fleckfiebers in Schlesien und die zu dessen Verhütung geeigneten sänitätspolizeilichen Maassregeln. Vierteljahresschrift für gerichtl. Medicin- und öffentliches Sänitätswesen, 1895, X. Bd., Heft 2, und XI. Bd., Heft 1.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung lassen sich folgendermaassen zusammenfassen: „Das Fleckfieber, welches seit dem Anfang dieses Jahrhunderts in Schlesien in mehreren grossen Epidemien aufgetreten ist und besonders den Regierungsbezirk Oppeln, wo dasselbe bis in die jüngste Zeit endemisch geblieben ist, befallen hat, während der Regierungsbezirk Liegnitz von der Krankheit stets verschont geblieben ist, wird fast immer durch den nicht sesshaften Theil der Bevölkerung (Landstreicher, Vagabunden, Bettler etc.) eingeschleppt und ist in hohem Grade contagiös. Die Weiterverbreitung der Krankheit wird begünstigt durch das Zusammendrängen von vielen Menschen in engen, schlecht ventilirten, unsauberen Räumen, eine unzweckmässige oder mangelhafte Ernährung, Durchfeuchtung des Bodens. Als Vorbeugungsmaassregeln empfiehlt Pietrusky Sorge für genügende Anzahl von Wohnungen, speciell bei der Arbeiterbevölkerung, sanitätspolizeiliche Controle der vorhandenen Wohnungen, namentlich bei nicht sesshaften Arbeitern, Hebung der Bildung im Allgemeinen (in den Schulen und durch die Presse), Beaufsichtigung des Schlafstellenwesens im Kleinen wie im Grossen (Nachtherbergen, Pennen), ebenso der Asyle und Gefängnisse, Bekämpfung des Vagabundenthums auf gesetzlichem Wege, Sorge für genügende Ernährung der Bevölkerung in Zeiten der Noth und bei Arbeitsmangel, Trockenlegung nassen Terrains, Verhütung von Ueberschwemmungen, Ueberwachung des Eisenbahnverkehrs, namentlich bei Epidemien in den angrenzenden Landestheilen, Errichtung von Krankenhäusern, Sorge für Krankentransportmittel und Räume zur Unterbringung von Leichen. Beim Auftreten einzelner Fälle sollen folgende Maassnahmen getroffen werden: Schleunige Anzeige jedes auch nur verdächtigen Krankheitsfalles, Isolirung des Kranken, am besten in einem Krankenhause, Vermeidung öffentlicher Fuhrwerke zum Krankentransport; beim Verbleiben des Kranken in der Behausung: Anbringung einer Warnungstafel, nach Ablauf der Krankheit strenge

Digitized by Google

Desinfection des Krankenraumes und der darin befindlichen Sachen, schleunige Fortschaffung der Leichen aus dem Hause, Sorge für möglichst rasche Beerdigung; im Hause keine Trauerversammlung; Verbot des Leichentransports mittelst Eisenbahn. Beim Ausbruch einer Epidemie kommen noch folgende Maassnahmen hinzu: Bildung von Sänitätscommissionen und energisches Vorgehen der schon bestehenden, Sorge für Reinlichkeit des Ortes mit besonderer Berücksichtigung der Herbergen, Gefängnisse etc., Durchsuchung der Wohnungen nach Kranken, Belehrung der Bevölkerung über die Krankheit und Angabe von Verhaltungsmaassregeln, Schliessung der Schulen, Verlegung der Impftermine, Verbot grösserer Menschenansammlungen an dem befallenen Ort (Jahrmärkte, öffentliche Feste etc.), Sorge für genügende ärztliche Hülfe, Berichterstattung über den Gang der Epidemie seitens der Ortsbehörde, strenge Beaufsichtigung der Trödler und Lumpengeschäfte, gute Ernährung der Kranken und Gesunden, strenge Durchführung aller beim Auftreten einzelner Fälle erwähnten Maassnahmen, Regelung derselben in einem „Reichsseuchengesetz", Controle der getroffenen Maassregeln durch die Medicinalämter. Bleibtreu (Köln).

Eugenio Di Mattei, Beitrag zum Studium der experimentellen malarischen Infection am Menschen und an Thieren. Archiv f. Hygiene, 22. Bd., 3 Heft, 1895.

In dem ersten Theil der vorliegenden, sehr interessanten Abhandlung behandelt der Verfasser, gestützt auf die in ätiologischer Beziehung so sehr wichtigen Arbeiten von Laveran, Marchiafava, Celli und Guarnieri, die Frage der experimentellen Malaria-Infection am Menschen. Neben der Möglichkeit der Malaria-Infection durch subcutane Injection von Malariakranken, die Di Mattei an mehreren Fällen experimentell feststellte, sucht der Verfasser besonders die Ansicht Golgi's experimentell zu erhärten, „dass man nicht von einer Einheit der Malariaparasiten sprechen kann, sondern dass die verschiedenen Malariaformen durch verschiedene Malariaparasiten veranlasst sind, und dass man nicht eine Umgestaltung oder Wandlung einer Form in eine andere annehmen dürfe. Er ist der Ansicht, „dass die Malariaparasiten sich in verschiedene Species scheiden, obwohl in einigen Stadien sich dieselben in morphologischer Hinsicht nähern, dass jede Species für sich einen eigenen biologischen Kreis hat, und dass niemals eine Art übergeht oder sich wandelt in eine andere."

„Dass zwischen den verschiedenen Arten der Malariaparasiten und den Fiebertypen ein unverwischbares Abhängigkeitsverhältniss besteht, da die einen als Ursache, die anderen als Effect anzusehen sind; dass sich somit auch ein Fiebertypus nicht in einen anderen wandelt, da er ja doch von einer Parasitenart, die für sich besteht, verursacht wird."

Digitized by Google

„Dass bei den Malariafieberformen, wo ein Grundtypus fehlt, man oft mit so zu sagen unreinen Fällen, mit Mischfällen rechnen muss, mit Individuen, deren Organismus zu gleicher Zeit von verschiedenen Arten von Malariaparasiten durchdrungen ist."

Im zweiten Theil spricht Verfasser über experimentelle Malariainfection an Thieren und Blutparasiten der Vögel und sucht hauptsächlich die Anschauungen Danielewsky's, welcher von einer vollkommenen Identität zwischen den malariaähnlichen Parasiten der Vögel und den malarischen des Menschen überzeugt ist, zu widerlegen. Er zeigt experimentell, dass im Gegensatz zur Malaria beim Menschen bei inficirten Tauben keine Temperaturerhöhung, keine Beziehung zwischen Cyclus von Parasiten und Temperatur besteht, dass Chinin und Arsenik keine Wirksamkeit zeigen, dass es keinen örtlichen Einfluss giebt. Ebenso stellt er fest, dass die erbliche Infection nicht vorkommt und dass die künstliche Infection auf dem Wege des Blutes von inficirter Taube auf gesunde Taube nicht erreichbar ist.

Bleibtreu (Köln).

Paul Guttmann (Ottendorf), **Gesundheitspolizeiliche Maassnahmen gegen Entstehung und Verbreitung von Malaria-Erkrankungen.** (Vierteljahrsschrift für gerichtl. Medicin und öffentl. Sanitätswesen, Bd. X, 1. Heft.)

Auf Grund umfangreicher Literaturstudien bespricht Guttmann unter besonderer Berücksichtigung der Aetiologie, sowie der geographischen Ausbreitung der Malaria die Maassnahmen, die gegen die Entstehung und Verbreitung dieser Krankheit schützen können. Auf die ausführlichen Auseinandersetzungen des Verfassers kann hier nicht näher eingegangen werden, sondern es sollen nur die Schlusssätze der Arbeit im Wortlaut mitgetheilt werden.

1. Die Malaria-Infection wird durch die Gegenwart eines bestimmten Parasiten im Blutkreislaufe verursacht, welcher zur Classe der Protozoen gehört, das Plasmodium malariae.
2. In Erwartung der definitiven Entscheidung ist es nach dem heutigen Stande unseres Wissens noch gestattet, anzunehmen, dass dem einheitlichen klinischen und epidemiologischen Bilde der Malaria-Erkrankungen auch ein einheitlicher Parasit zu Grunde liegt.
3. Die Malaria-Erkrankungen gehören zu den nicht contagiösen (miasmatischen) Infectionskrankheiten, als deren einzige in Betracht kommende Infectionsquelle ein Boden von gewisser Beschaffenheit anzusehen ist; doch scheint die Verbreitung durch Malariaboden entnommene Erde oder andere Gegenstände, an denen die Malariaparasiten zu haften vermögen, nicht ausgeschlossen zu sein.

Digitized by Google

4. Relativ hohe Feuchtigkeit, zeitweise grosse Wärme und ein gewisser Gehalt an organischen, besonders vegetabilischen Stoffen gelten als die hauptsächlichsten, der Entstehung und Verbreitung der Malariakrankheiten günstigen Bedingungen des Bodens.
5. Hindernd wirkt auf die Malariagenese ein: Entwässerung des Bodens und dauernde Cultur desselben, desgleichen dauernde Ueberfluthung oder Ueberschüttung mit gesunder Erde.
6. Ueber die Art des Transportes der Malariaerreger aus dem Boden in den menschlichen Körper ist Definitives noch nicht bekannt. Als wesentlichstes Transportmittel wird die Luft angesehen, auch dem Malariaboden entnommenen Trinkwasser wird diese Rolle zugeschrieben; die Möglichkeit, dass stechende Insecten die Vermittler bilden, ist nicht ausgeschlossen.
7. Die Maassnahmen gegen die Entstehung und Verbreitung der Malaria-Erkrankungen haben sich gegen alle Momente zu richten, die sich von Einfluss auf Entstehung und Verbreitung dieser Krankheit erwiesen haben, und bestehen in allgemeinen hygienischen und in persönlichen Schutzmaassregeln.

A. Die allgemeinen Maassregeln bestehen in
   a) Sanirung des Bodens durch Entwässerung, dauernde Bebauung, Erhöhung und Ueberschüttung mit gesunder Erde oder durch Ueberfluthung;
   b) Wohnungs- und Schiffshygiene;
   c) Beschaffung gesunden Trinkwassers.

B. Die persönlichen Schutzmaassregeln umfassen eine Reihe einzelner Vorschriften, die sich allgemein etwa folgendermaassen zusammenfassen lassen:
   a) Meiden der Malariaherde oder möglichst kurzen Aufenthalt daselbst; ist längerer oder dauernder Aufenthalt nicht zu umgehen:
   b) Uebersiedelung in gesunder Jahreszeit.
   c) Möglichste Beseitigung der individuell disponirenden Momente durch baldige und möglichst vollkommene Anpassung an die Lebensgewohnheiten der Landeseinwohner, besonders in Bezug auf Kleidung, Nahrung, Wohnung, Arbeitszeit.
   d) Vermehrung der Widerstandsfähigkeit des Körpers durch allgemeine Maassnahmen, event. durch medicamentöse (Arsengenuss).
   e) Verhütung des Transports der Malariaerreger in den menschlichen Organismus durch Vermeidung unreinen Wassers, Schlafens auf blosser Erde, Aufenthalt im Freien bei Nacht etc.
   f) Prophylactischer Chiningebrauch in Dosen von 1—2 g und in grösseren Zeiträumen (6—8 Tagen), aber nur bei vorübergehendem Aufenthalt in Malariagegenden. Der prophylactische, habituelle Chiningenuss ist als gesundheitsschädlich zu verwerfen.

Bleibtreu (Köln).

Digitized by Google

Diverneresse, Aseptitation des terres con'aminées avant leur transport et leur mise en culture. Revue d'Hygiène Tom. XVI, No. 2.

Die Frage: welche Mittel giebt es, um bei Arbeiten in sumpfigem oder inficirtem Terrain sowohl die Arbeiter als auch die Anwohner vor der Malaria zu schützen, wurde in Frankreich zuerst 1881, als der Kanal Tancarville gegraben werden sollte, gestellt. Die Société de médicine publique und die Academie de médicine gaben eine ganze Reihe von Schutzvorschriften für die Arbeiter; für die Anwohner empfahlen sie, die fortgeschaffte Erde mit schnellwachsenden Pflanzen zu besäen. Die Frage wurde von Neuem angeregt, als im Jahre 1892 der grosse Kanal des Parks von Versailles und zugleich der See von Saint-Mandé im Bois ausgebaggert werden sollten. Der Kanal war seit 100 Jahren nicht mehr ausgeschlemmt worden und verbreitete einen sehr starken unangenehmen Geruch. Bei einer Gesammtoberfläche von 23 Hectar waren etwa 85 000 cbm Schlamm zu entfernen.

Zunächst wurde vorgeschlagen, den Kanal trocken zu legen und den Schlamm mit Karren fortzuschaffen. Dieses Project wurde jedoch als gefährlich verworfen. Auf Grund mehrerer Versuche machte dann Dr. Rabot den Vorschlag, den Schlamm durch Lösungen von Eisenvitriol und Kalk aseptisch zu machen. Nach diesem Vorschlag wurde nun gearbeitet, und zwar derart, dass der Schlamm bei vollem Kanal mit einem Saugbagger gehoben wurde. In dem Saugrohr wurde die Mischung mit dem Eisensulfat, und zwar 500 gr auf 1 cbm Schlamm, vorgenommen und später Kalkmilch, 1 kg auf 1 cbm, zugesetzt. Die Arbeit wurde im Winter vorgenommen, dauerte 4 Monate und kostete 200 000 Francs. In dem ganzen Verlauf kam kein Krankheitsfall vor, weder bei den Arbeitern noch bei den Anwohnern, nur gingen, wohl in Folge der grossen Schlammanschüttung, zahlreiche Bäume längs des Kanals ein.

Der See von St.-Mandé ist ein künstlicher See, der 1860 gegraben wurde, eine Oberfläche von 15 000 qm und eine mittlere Tiefe von 1 m hat. Seit 1860 war er nicht mehr gereinigt worden, und man schätzte die zu entfernende Schlammmasse auf 2449 cbm. Auch hier wurde die Desinfection des Schlammes durch Eisenvitriol und Kalkmilch vorgenommen, doch war die Methode etwas von der beim Kanal von Versailles angewandten verschieden. Zunächst wurde der See bis auf 0,15 cm Wasser über dem Schlamm abgelassen und diesem Wasser 300 kg Eisenvitriol in gesättigter Lösung und später 600 kg ungelöschter Kalk zugesetzt. Nach zwei Tagen wurde das Wasser ganz abgelassen, der Schlamm, um ihn zu trocknen, mit Gräben durchsetzt und gleichzeitig mit Lösungen von Eisenvitriol und Kalk ausgiebig begossen. 17 Tage liess man den Schlamm trocknen, dann wurde er 700 m weit fortgeschafft, ausgebreitet, nachdem vorher noch ein Mal Kalk zugesetzt war, und mit einer 5 cm dicken Erdschicht be-

Digitized by Google

deckt. Im Frühjahr 1893 wurde diese mit Wicke und Hafer besäet. Die Arbeit dauerte 39 Tage und kostete 10383 Francs. Fiebererkrankungen kamen weder bei den Arbeitern noch bei den Anwohnern des Sees vor, auch hatten letztere sich niemals über irgend welche schlechten Gerüche zu beklagen. Pröbsting.

Kruse und Pasquale, Untersuchungen über Dysenterie und Leberabscess. Zeitschr. f. Hygiene XVI, Heft 1.

In ihrer sehr umfangreichen Arbeit theilen die beiden Verfasser die Resultate ihrer auf einer Forschungsreise nach Egypten angestellten Untersuchungen über die Erreger der Ruhr und der Leberabscesse mit. Nachdem sie in der Einleitung in umfassender Weise die einschlägige Literatur wiedergegeben haben, machen sie Mittheilung über die Resultate einer grossen Reihe von ihnen ausgeführter Untersuchungen des Darminhaltes gesunder Menschen, wobei sie recht oft Amöben fanden, ohne dass dieselben den geringsten schädigenden Einfluss auf ihren Wirth ausübten.

Nach Analogie der recht oft zu beobachtenden Thatsache, wonach der nämliche Krankheitserreger — z. B. der Choleravibrio — bei dem einen Wirth schwere Krankheitserscheinungen hervorruft, während ein anderer Wirth in keiner Weise geschädigt wird, schliessen die Verfasser, dass entweder eine verschiedenartige Disposition der betreffenden Individuen oder ein verschiedener Grad der Infectionskraft der Parasiten vorkomme. Das Aussehen der verschiedenen Amöben, sowohl der infectionstüchtigen bei Ruhrkranken, als auch der harmlosen Darmschmarotzer gesunder Menschen, ist nämlich ein vollkommen gleiches.

Sodann berichten die Verfasser über 24 Fälle von Ruhr resp. Leberabscessen, bei welchen Amöben theilweise gefunden, theilweise nicht gefunden wurden. Daneben konnten in den Leberabscessen häufig verschiedene Bakterienarten nachgewiesen werden.

Diese bei Ruhr und Leberabscessen isolirten Bakterien werden auch eingehend beschrieben, doch sprechen die Verfasser keines derselben als Erreger der Ruhr an.

Es folgt sodann eine Schilderung der anatomischen Darmveränderungen bei Dysenterie und eine Beschreibung der Leberabscesse.

Züchtungsversuche der Darmamöben fielen stets negativ aus; die von Kartulis in Strohinfus gezüchteten Amöben waren, wie vorauszusehen war und wie auch die Nachprüfungen der Verfasser ergaben, keine Darmamöben, sondern Strohamöben. Durch Injection amöbenhaltigen Materials von Ruhrkranken in den Mastdarm von Katzen, mit nachfolgendem Verschluss des Afters für ca. 24 Stunden durch die Naht, gelang es, typische Ruhr hervorzurufen, dagegen nicht bei Verwendung von Amöben aus dem Darm

Digitized by Google

gesunder Menschen, und ebenso wenig durch Injection von Reinculturen der aus dem Darminhalt Ruhrkranker gezüchteten Bakterien.

Nach allen diesen hier kurz angeführten Resultaten kommen die Verfasser zu dem Schluss, dass die Amöben für die Entstehung der Ruhr verantwortlich sind, dass jedoch die tiefer greifenden Zerstörungen in der Darmwand nur mit Hilfe verschiedener nicht specifischer Bakterien zu Stande kommen.

Am Ende ihrer Arbeit stellen die Verfasser dann noch die Behauptung auf, dass man drei Formen von Ruhr unterscheiden müsse:

1. Die Amöbendysenterie, ein Kind des heissen Klimas, wo sie endemisch ist, die aber auch sporadisch in Gegenden der gemässigten Zone vorkommt.
2. Die japanische Dysenterie, bis jetzt nach den alleinstehenden Mittheilungen Ogata's als auf Infection mit einem specifischen Bacillus beruhend anzusehen.
3. Die eigentliche Ruhr des gemässigten Klimas mit ihren beiden durch Uebergänge verbundenen Formen der diphtherischen und der katarrhalischen Ruhr, deren Entstehungsursache bisher noch nicht genügend studirt ist, um klargelegt werden zu können. Vielleicht hat man es bei dieser Ruhr mit verschiedenen Krankheitserregern zu thun.

Dr. Dräer (Königsberg i. Pr.).

Kelsch, De la pneumonie au point de vue épidémiologique. Revue d'Hygiène Tom. XV, Nr. 10.

Wenngleich die croupöse Pneumonie auch auf allen Punkten der Erde vorkommt, so ist sie doch am häufigsten in den mittleren und nördlichen Breitegraden Europas und Nord-Amerikas. Nach Ziemssen ist ihre Häufigkeit in den Staaten Mittel-Europas 6 und 7 % der inneren Krankheiten und 3 % der Krankheiten der ganzen Erde. Am häufigsten kommt sie in Frankreich, Deutschland, Italien und der Schweiz vor. In Betreff der Jahreszeit kommen nach Hirsch von 100 Fällen von Pneumonie 34,7 auf den Frühling, 29 auf den Winter, 18,3 auf den Herbst, 18 auf den Sommer. Zahlreiche Versuche, die Häufigkeit der Pneumonie von meteorologischen Einflüssen abhängig zu machen, haben zu den verschiedensten, zum Theil ganz widersprechenden Resultaten geführt. Ausser diesen jährlichen Schwankungen zeigt die Pneumonie durch eine lange Reihe von Jahren und für einen bestimmten Ort verfolgt, ganz erhebliche Frequenzschwankungen, wie solche nur bei ansteckenden Krankheiten vorkommen. Aus diesem Grunde ist es durchaus gestattet, von Pneumonie-Epidemien zu sprechen. Ein charakteristisches Merkmal dieser Epidemien ist ihre ausserordentlich geringe Neigung, sich über weite Gebiete auszudehnen;

Digitized by Google

Verfasser führt hierfür zahlreiche interessante Beispiele an. Oertliche Bedingungen werden daher in der Entstehung solcher Epidemien eine hervorragende Rolle spielen. Grosse Schwankungen des Grundwassers, schlechter, mit faulender organischer Materie beladener Boden, schmutzige Wohnräume können zu grösseren oder kleineren Epidemien Anlass geben. Bekannt und oft beobachtet und beschrieben sind die Pneumonie-Epidemien in Gefängnissen, von denen Verfasser eine ganze Anzahl mittheilt, und die zumeist durch starke Ueberfüllung herbeigeführt waren.

Allein ausser diesen mehr oder weniger allgemeinen Bedingungen spielen in der Aetiologie der Pneumonie auch rein persönliche Factoren eine wichtige Rolle. Solche sind zunächst Erkältungseinflüsse, deren ätiologische Bedeutung in vielen Fällen nicht von der Hand zu weisen ist. Ferner hat die Lebensweise insofern einen wichtigen Einfluss, als die Pneumonie besonders häufig bei der ärmeren, unter schlechten hygienischen Bedingungen lebenden Bevölkerung vorkommt. Was das Alter anlangt, so ist das Kindes- und Greisenalter am stärksten belastet. Von 503 Fällen kamen nach Jürgensen 313 = 62 % auf das Alter unter 14 Jahren, von den übrigen 190 Fällen kamen $^2/_3$ auf das vorgeschrittene Alter und das Greisenalter. Nach Wolffberg liegt das Minimum zwischen 15 und 40 Jahren. Das Geschlecht spielt eine geringe Rolle; nach Keller kommen auf 100 Fälle 54 Männer und 46 Frauen. Durch Traumen der verschiedensten Art kann eine Pneumonie hervorgerufen werden, unter 320 Fällen von Pneumonie konnte Litten 14mal ein Trauma als veranlassende Ursache constatiren.

Als letztes ätiologisches Moment führt Verfasser dann die Contagion an. Erst in der allerneuesten Zeit ist die Ansteckungsfähigkeit der Pneumonie durch sichere Beobachtungen erwiesen, und Verfasser bringt zahlreiche Belege hierfür bei. So die bekannte Epidemie in der Moringer Strafanstalt, wo die Pneumonie durch Wärter, die selbst von der Krankheit verschont blieben, auf Familienmitglieder, die nie einen Fuss in das Gefängniss gesetzt hatten, übertragen wurde.

Die vielfachen Versuche, den specifischen Erreger der Pneumonie aufzufinden, sind bis jetzt noch nicht von einem sicheren Erfolge gekrönt worden. Verschiedene Mikroorganismen sind als Erreger angesprochen worden, aber keiner hat alle Bedingungen, die ein solcher erfüllen muss, wirklich erfüllt. Pröbsting.

Digitized by Google

Verzeichniss der bei der Redaction eingegangenen neuen Bücher etc.

Bokelmann, Dr., Der gegenwärtige Stand der prophylaktischen Antisepsis in der Geburtshilfe und ihre Durchführbarkeit in der ärztlichen Privatpraxis. (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Frauenheilkunde und Geburtshilfe; herausgegeben von Dr. Max Gräfe. H. I.) Halle a./S. 1896. Karl Marhold. 8°. 35 S. Abonnementspreis für 1 Bd. = 8 Hefte 8 Mk. Einzelpreis dieses Heftes 1,50 Mk.

Celli, Prof. Angelo, Annali d'igiene sperimentale. Vol. V. (Nuova Serie.) Fasc. IV. 1895. 8°. Roma, Loescher & Co.

Flatau, Dr. Theodor S., Sprachgebrechen des jugendlichen Alters in ihren Beziehungen zu Krankheiten der oberen Luftwege. (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- und Halskrankheiten; herausgegeben von Dr. Maximilian Bresgen. H. VIII.) Halle a./S. 1896. Karl Marhold. 8°. 59 S. Abonnementspreis für 1 Band 12 Mk. Einzelpreis dieses Heftes 1,80 Mk.

Handbuch der praktischen Gewerbehygiene mit besonderer Berücksichtigung der Unfallverhütung. Herausgegeben von Dr. H. Albrecht. Mit 756 Figuren. Lfg. V. 8°. Berlin 1896. Robert Oppenheim (Gustav Schmidt). Subscriptionspreis 7 Mk. Das vollständige Werk 27 Mk., geb. 30 Mk.

Index-Catalogue of the library of the Surgeon-General's Office, United States army. Autors and subjects. Vol. XVI. W—Zythus. 8°. XIV u. 822 S. Washington 1895. Government Printing Office.

Isolani, Wider den Schmutz. Eine Aufforderung zum Kampfe gegen die unserer Gesundheit drohenden Gefahren. 8°. 40 S. Zürich 1896. Cäsar Schmidt. Preis 60 Pf.

Kalender für Heizungs-, Lüftungs- und Badetechniker. Bearbeitet von J. H. Klinger. I. Jahrgang 1896. Kl. 8°. München und Leipzig 1896. R. Oldenbourg. Preis 4 Mk.

Kroll's stereoskopische Bilder. 26 farbige Tafeln. Dritte verbesserte Auflage von Dr. R. Perlia, Augenarzt in Crefeld. Hamburg, Leopold Voss. Preis 3 Mk.

Müller, Dr. Aug., Ein rüstiges Alter. Willst Du es erstreben, so musst Du nach folgenden Rathschlägen leben. 8°. 150 S. Berlin 1896. Wilhelm Möller. Preis 3 Mk.

Ploetz, Dr. Alfred, Die Tüchtigkeit unserer Rasse und der Schutz der Schwachen. Ein Versuch über Rassenhygiene und ihr Verhältniss zu den humanen Idealen, besonders zum Socialismus. 8°. 240 S. Berlin 1895. S. Fischer.

Schanz, Dr. med. F., Augenkrankheiten im Kindesalter. Vortrag gehalten bei Gelegenheit der Ausstellung von Erzeugnissen für Kinderpflege, Ernährung und Erziehung in Dresden Sommer 1895. 8°. 13 S. Dresden, Alex. Köhler.

—, Wie sollen sich Kinder zu Hause beim Schreiben und Lesen setzen. Vortrag gehalten bei Gelegenheit der Ausstellung von Erzeugnissen für Kinderpflege, Ernährung und Erziehung in Dresden Sommer 1895. 8°. 17 S. Dresden, Alex. Köhler.

State Board of Health of Massachusetts. 26. annual report. 8°. 892 S. Boston 1895. Wright & Potter Printing Co.

Digitized by Google

Vossius, Prof. Dr. A., Die croupöse Conjunctivitis und ihre Beziehungen zur Diphtherie. (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde; herausgegeben von Prof. Dr. A. Vossius. Heft I.) Halle a./S. 1896. Karl Marhold. Abonnementspreis für 1 Band = 8 Hefte 8 Mk. Einzelpreis dieses Heftes 1 Mk.

Zeitschrift für sociale Medicin. Organ zur Vertretung und Förderung der Gesammtinteressen des ärztlichen Standes. Herausgegeben von Dr. A. Oldendorff. I. Band, 4. Heft. 8°. Leipzig 1895. Georg Thieme. Preis des vollständigen Bandes 6 Mk., des einzelnen Heftes 1,20 Mk.

NB. Die für die Leser des „Centralblattes für allgemeine Gesundheitspflege“ interessanten Bücher werden seitens der Redaction zur Besprechung an die Herren Mitarbeiter versandt, und Referate darüber, soweit der beschränkte Raum dieser Zeitschrift es gestattet, zum Abdruck gebracht. Eine Verpflichtung zur Besprec ung oder Rücksendung nicht besprochener Werke wird in keinem Falle übernommen; es muss in Fällen, wo aus besonderen Gründen keine Besprechung erfolgt, die Aufnahme des ausführlichen Titels, Angabe des Umfanges, Verlegers und Preises an dieser Stelle den Herren Einsendern genügen.

Die Verlagshandlung.

Digitized by Google

Appetitlich — wirksam — wohlschmeckend sind:

Kanoldt's Tamar Indien

Abführende Frucht-Konfitüren, Tamarinden-Konserven.

Original-Präparat von angenehmem Geschmack und **prompter** Wirkung!
Für **Kinder** genügt 1/4—1/2 } **Stück** zur ausgiebigen, durchaus **schmerzlosen Stuhlentleerung** binnen 3—4 Stunden, wenn nüchtern gegessen; als **Digestivum in nur halb** so grosser Dosis.
„ **Erwachsene** „ 1/2—1 }

Vorzüge: Beschleunigung der **peristaltischen Bewegung** der Eingeweide **ohne jede auffallende Absonderung von Flüssigkeit; keine Reizung** und **Erschlaffung** des Darmkanals, **kein Kneifen, keinerlei nachteilige Folgen.**

In fast allen Apotheken à Schachtel **80 Pf., einzeln à Stück 15 Pf.**

Proben und Prospecte gratis — ohne jede Reklame-Absicht.

Nur echt, wenn von Apotheker **Kanoldt Nachfolger in Gotha.**

Sanatorium Lindenhof, Wiesbaden.

Wasserheilanstalt, Wiesbadener Thermal-, Dampf-, Moor- und elektrische Bäder, Massage, Heilgymnastik, Elektricität. Diät.- und Entziehungs-Curen. Das ganze Jahr geöffnet. Prospecte gratis.

Dr. P. Brauns,
Besitzer.

Dr. O. Hezel,
ehem. I. Assist. d. Nervenklinik d. Universität Leipzig, dirig. Arzt.

Hämalbumin Dr. Dahmen.

Vom Kultusministerium in die officielle Arzneitaxe aufgenommen.

Hämatin (-Eisen) und Hämoglobulin (als Albuminat) 49,17 % Serumalbumin und Paraglobulin (als Albuminat) 46,23 %, sämmtliche Blutsalze 4,60 %, einige Tropfen Ol. Cassiae als indiff. Aromat. — **Absolut löslich durch Kochen in Wasser.**

Das Spektrum des Hämalbumins ist identisch mit dem Spektrum von künstlich (Pepsin, Salzsäure etc.) verdautem Blut.

Vollkommener Blutersatz.

Das Hämalbumin enthält 95,4 % wasserfreies Eiweiss in verdautem Zustande und sämmtliche Mineralsalze des Blutes.

Hämalbumin ist ein trockenes, nicht hygroskopisches **Pulver,** trocken auf die Zunge gelegt leicht mit Wasser zu nehmen, durch Kochen in Wasser leicht in einen liquor Haemalbumini mit beliebigen Corrigentien zu verwandeln — **es wird von jedem Magen, auch bei Mangel an Verdauungssäften, resorbirt. Das Hämalbumin resorbirt per Klystier vollständig** (3- bis 4mal täglich 1 Theelöffel voll bei Kindern, 1 Esslöffel voll bei Erwachsenen in Wasser oder Haferschleim gelöst, 5 % = klare Flüssigkeit, 10 % = Gallerte.

1 g Hämalbumin = den festen Bestandtheilen von **6 g Blut** und = **9 g Hühnereiweiss.** — Dosis durchschnittlich nur 3—6 g pro die. 1 g = 1 Messerspitze voll.

Sichere Wirkung bei Chlorose, Phthisis, Rhachitis, Skrofulose, Infektionskrankheiten, Schwächezuständen, besonders auch Nervenschwäche, geistiger Ueberanstrengung, ungeregelter Menstruation plus oder minus, bei Blutverlusten z. B. nach Wochenbett, Operationen etc., Rekonvalescenz, verdauungsschwachen Säuglingen etc. — Unfehlbarer Appetiterreger. — Koncentrirtestes Nahrungsmittel. — Das billigste aller Eisen-Eiweisspräparate! — Gewichtszunahme oft 8 Pfund und mehr in 14 Tagen. 20 g = 500 g eines resorbirbaren Liquor ferri albuminati. — Kurkosten pro die 7—15 D. durchschnittlich. — Preis ℳ 23 per Kilo incl. Packung. ⟷ Proben und Litteratur gratis. ⟷

Chemische Fabrik F. W. Klever, Köln.

Digitized by Google

Beiträge zur medicinischen Statistik des Kreises Tilsit.

Von
Dr. **Wolffberg**, Kgl. Kreisphysikus in Tilsit.

II. Die ländlichen Gemeinden des Kreises.

(Vgl. Centralblatt 1895, S. 205 ff.)

1. Grösse der Bevölkerung.

Nach der Volkszählung vom 1. December 1885 betrug die Bevölkerung der ländlichen Gemeinden des Kreises Tilsit:

22321 männl. Personen
24876 weibl. „
47197.

Die Bevölkerung des ganzen Kreises betrug 69619.

Von den Bewohnern der ländlichen Gemeinden waren somit 47,3 % männlichen und 52,7 % weiblichen Geschlechts.

Am 1. December 1890 bestand die ländliche Bevölkerung aus

21994 = 47,2 % männlichen Personen
24649 = 52,8 % weiblichen „
46643.

Die Bevölkerung des ganzen Kreises betrug 71193; die der ländlichen Gemeinden hatte sich nur wenig verändert, sie hatte sich in 5 Jahren um 554 Personen vermindert, d. i. jährlich um 111.

Für die späteren relativen Berechnungen sind die nachfolgenden Bevölkerungszahlen angenommen worden:

Tabelle 1.

Einwohner der ländlichen Gemeinden des Kreises:

am 1. Juli 1886	in Summa 47133	22283 m.	24850 w.
„ 1. Juli 1887	„ „ 47023	22218 „	24805 „

Digitized by Google

am 1. Juli 1888 in Summa	46913	22153 m.	24760 w.
„ 1. Juli 1889 „ „	46803	22088 „	24715 „
„ 1. Juli 1890 „ „	46693	22023 „	24670 „
„ 1. Juli 1891 „ „	46643	21994 „	24649 „
„ 1. Juli 1892 „ „	46643	21994 „	24649 „
„ 1. Juli 1893 „ „	46643	21994 „	24649 „

Nach den hier eingegangenen Berichten der etwa 20 ländlichen Standesämter berechnete ich die nachfolgenden Zahlen für die Geburten und die Sterbefälle.

2. Die Geburten.

Tabelle 2. Die Geburten in den ländlichen Gemeinden in den Jahren 1886—1893.

im Jahre	Summe	männliche	weibliche	eheliche	uneheliche	Lebendgeburten	Todtgeburten[1])
1886	2037	1077	960	1820	214	1966	71
1887	2197	1122	1057	1942	229	2117	80
1888	2059	1000	1052	1848	204	1994	65
1889[2])	2008	972	1022	1798	196	1936	72
1890	1997	1022	966	1758	230	1936	61
1891	2052	1055	988	1857	186	1987	65
1892	1977	1047	913	1789	176	1927	50
1893	2006	1073	928	1791	210	1937	69

a. Somit betrug die Geburtenhäufigkeit:

Tabelle 3.

	mit Einschluss der Todtgeborenen	unter Ausschluss der Todtgeborenen
im Jahre 1886	43,2 ‰ E.	41,7 ‰ E.
„ „ 1887	46,7 „	44,9 „
„ „ 1888	43,9 „	42,5 „
„ „ 1889	45,2 „	43,6 „
„ „ 1890	42,8 „	41,5 „
„ „ 1891	44,0 „	42,6 „
„ „ 1892	42,4 „	41,3 „
„ „ 1893	43,0 „	41,5 „

Auch in den ländlichen Gemeinden sind die Schwankungen in der Natalität nur unbeträchtlich gewesen. Die durchschnitt-

[1]) Die Summen sind nicht völlig gleich, da in allen Jahren für einzelne Geburten nähere Angaben fehlten.

[2]) In diesem Jahre gelten die Zahlen für eine Einwohnerzahl von 44403; s. die Anmerkung auf S. 208 des vorigen Jahrgangs.

Digitized by Google

liche Geburtenhäufigkeit belief sich unter Einrechnung der Todtgeborenen auf 43,9 ‰, unter Ausschluss der Todtgeburten auf 42,4 ‰ E.

Bemerkenswerth ist diese hohe Geburtenziffer, welche die städtische um 11,9 ‰ übertrifft; letztere verhält sich zu dieser wie 100:137.

b. Unter 100 Geborenen gab es auf dem Lande:

Tabelle 4.

im Jahre	männliche	weibliche	Todtgeburten	uneheliche Geburten
1886	52,9	47,1	3,5	10,5
1887	51,5	48,5	3,6	10,5
1888	48,7	51,3	3,1	9,9
1889	48,7	51,3	3,6	9,8
1890	51,4	48,6	3,1	11,5
1891	51,6	48,4	3,2	9,1
1892	53,4	46,6	2,5	9,0
1893	53,6	46,4	3,4	10,5

Demgemäss waren im Durchschnitt der 8 Jahre von 100 Geborenen 51,5 männlichen, 48,5 weiblichen Geschlechts. Auf dem Lande überwiegt die Zahl der männlichen Geburten noch um ein Geringes mehr als in der Stadt. Es kamen auf 100 Mädchen- 106,3 Knabengeburten. Die Zahl der Todtgeburten schwankte zwischen 2,5 und 3,6 % der Geburten und betrug durchschnittlich 3,25 %. Die unehelichen Geburten betrugen zwischen 9,0 und 11,5 %, im Durchschnitt 10,1 %. Die Zahl der Todtgeburten ist auf dem Lande kleiner, die Zahl der unehelichen Geburten grösser als in der Stadt.

c. Zahl der Geburten in den einzelnen Monaten.

Tabelle 5.

Die Zahl der Geburten (einschl. der Todtgeburten) betrug:

im Jahre	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December
1887	209	146	205	202	180	148	172	161	166	216	179	194
1888	172	177	190	169	177	161	171	166	157	180	171	161
1890	174	163	172	162	183	163	159	145	151	161	177	178
1891	197	152	178	167	177	174	177	163	141	152	178	187
1892	184	166	168	137	172	154	163	174	162	142	156	182
1893	172	142	167	140	182	175	185	165	167	175	169	162
in 6 Jahren	1108	946	1080	977	1071	975	1027	974	944	1026	1030	1064

Digitized by Google

Somit wurden durchschnittlich an je 100 Tagen geboren:

Tabelle 6. Geburtenhäufigkeit nach Monaten.

im Januar . .	596	im Juli . .	552
„ Februar . .	556	„ August .	524
„ März . . .	581	„ September	524
„ April . . .	543	„ October .	552
„ Mai . . .	570	„ November	572
„ Juni . . .	542	„ December	574

In gleicher Zeitdauer fanden sonach die meisten Geburten im Januar, März, December, November, Mai statt. Es folgen die Monate Februar, October, Juli, April, Juni; die wenigsten Geburten erfolgten im August und September.

3. Die Sterblichkeit.

Tabelle 7. Sterbefälle, ausschliesslich der Todtgeburten.

im Jahre	Summe	männlich	weiblich	Kinder unter 1 Jahre	
				ehelich	unehelich
1886	1785	906	879	479	71
1887	1440	771	669	521	93
1888	1315	672	643	475	85
1889[1])	1278	647	631	493	96
1890	1314	693	621	415	83
1891	1312	696	616	490	68
1892	1372	726	646	504	73
1893	1358	688	670	509	81

Demgemäss betrug die Mortalität:

Tabelle 8.

	überhaupt	für das männliche Geschlecht	für das weibliche Geschlecht
im Jahre 1886	37,9 ‰	40,7 ‰	35,4 ‰
„ „ 1887	30,6 „	34,7 „	26,9 „
„ „ 1888	28,0 „	30,3 „	26,0 „
„ „ 1889	28,1 „	30,8 „	27,0 „
„ „ 1890	28,1 „	31,5 „	25,2 „
„ „ 1891	28,1 „	31,7 „	25,0 „
„ „ 1892	29,2 „	33,0 „	26,2 „
„ „ 1893	29,1 „	31,3 „	27,2 „

[1]) S. die Anmerkung auf S. 94. Die Zahl der männlichen Einwohner ist für 1889 zum Zwecke der Mortalitäts-Berechnung hier gleich 21 003, die der weiblichen gleich 23 400 anzunehmen.

Digitized by Google

Die Mortalität schwankte zwischen 28,0 und 37,9 ‰ und betrug durchschnittlich 29,9 ‰.

Die Sterblichkeit der männlichen Einwohner schwankte zwischen 30,3 und 40,7 ‰ und war durchschnittlich gleich 33,0 ‰; die der weiblichen Einwohner zwischen 25,0 und 35,4 ‰ und belief sich durchschnittlich auf 27,4 ‰.

Wie ein Blick auf diese Tabelle zeigt, tritt das Jahr 1886 durch besonders ungünstige Verhältnisse hervor und erhöht die durchschnittliche Sterblichkeit beträchtlich, mehr noch, als dies für die städtische Bevölkerung galt; auch in der Stadt war das Jahr 1886 das ungünstigste.

Tabelle 9. Häufigkeit der Sterbefälle in den einzelnen Monaten.

Die Zahl der Sterbefälle (ausschliesslich der Todtgeburten) betrug:

im Jahre	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December
1887	132	118	128	103	127	106	155	117	121	107	114	112
1888	124	111	120	101	104	115	114	108	98	120	98	102
1890	154	106	121	98	109	117	119	80	92	120	92	106
1891	126	94	93	106	107	119	115	100	140	109	88	115
1892	151	117	94	108	100	112	103	118	122	124	115	108
1893	120	104	123	81	92	86	111	167	151	120	106	97
in 6 Jahren	807	650	679	597	639	655	717	690	724	700	613	640

Durch hohe Sterblichkeit zeichnete sich im Jahre 1887 der Monat Juli aus; da eine eigentliche epidemische Krankheit nicht verantwortlich zu machen ist, so wird man nicht fehl gehen, wenn man als Ursache vorzüglich Brechdurchfälle, insbesondere kleiner Kinder, annimmt; worauf wir noch zurückkommen werden. Dann treten wieder wie in der Stadt die Januar-Monate der Jahre 1890 und 1892 hervor, in welchen die Influenza viele Todesfälle verursachte. Und ebenso wie in der Stadt brachten uns auf dem Lande August und September 1893 zahlreiche Todesfälle (Ruhr-Epidemie und Brechdurchfälle).

In den 6 angeführten Jahren starben an je 100 Tagen der einzelnen Monate:

Digitized by Google

Tabelle 10.

im Januar . .	434	im Juli . .	385
„ Februar . .	382	„ August .	371
„ März . . .	365	„ September	402
„ April . . .	332	„ October .	376
„ Mai . . .	349	„ November	341
„ Juni . . .	364	„ December	344

Somit zeigte der Januar die höchste Sterblichkeit; es folgt der September; dann Juli, Februar, October, August; sodann März und Juni; am günstigsten verliefen Mai, December, November und zumal der April.

4. Die Kindersterblichkeit.

Tabelle 11. Die Säuglingssterblichkeit als Procentsatz

	der allgemeinen Mortalität	der Lebendgeburten
im Jahre 1886	30,8	28,0
„ „ 1887	42,6	29,0
„ „ 1888	42,6	28,1
„ „ 1889	46.1	30,4
„ „ 1890	37,9	25,7
„ „ 1891	42,5	28,1
„ „ 1892	42,1	29,9
„ „ 1893	43,5	30,5

Die Kindersterblichkeit ist erheblich; insbesondere stellt sie auf dem Lande einen sehr beträchtlichen Bruchtheil der allgemeinen Mortalität dar. Dies dürfte hauptsächlich darin begründet sein, dass die Zahl der Säuglinge in der ländlichen Bevölkerung verhältnissmässig grösser ist als in der Stadt. Dies ist wiederum erstlich auf grössere Fruchtbarkeit der ländlichen Bevölkerung, d. i. die grössere Zahl der Geburten, zurückzuführen; es mag ferner auch zu erwägen sein, ob nicht auf dem Lande die Personen mittleren Alters durch Wegzug an Zahl zurücktreten; trotz dieses letzteren Umstandes könnte die höhere Zahl der Geburten erklärlich bleiben.

Indem wir die Kindersterblichkeit auf die Zahl der in der gleichen Zeit Lebendgeborenen beziehen, wird der Einfluss der Natalitäts-Schwankungen auf die Kindersterblichkeit ausgeschaltet. Unsere obigen Zahlen zeigen eine bemerkenswerthe Gleichheit, da sie nur zwischen 25,7 und 30,5 schwanken. Im Durchschnitt der acht Berichtsjahre belief sich die Kindersterblichkeit auf 28,7 %.

Wenn wir nun die Sterblichkeit der ehelichen und der unehelichen Kinder unter einem Jahre berechnen wollen, werden

Digitized by Google

wir von unsern Zahlen einigermaassen im Stiche gelassen, da die ländlichen Standesämter erstlich für eine kleine Zahl von Geburten keine näheren Angaben brachten. So ist im Jahre 1886 die Zahl der Geburten auf 2037 berechnet; wir wissen aber nur von 2034 Geburten, dass sie aus 1820 ehelichen und 214 unehelichen Geburten bestanden. Angesichts der hier meist sehr geringen Differenzen entsteht kein wesentlicher Fehler, wenn wir nach dem Verhältnisse von 1820 zu 214 die fehlenden 3 Fälle vertheilen. Im Jahre 1887 sind es 26; 1888 — 7; 1889 — 14; 1890 — 9; 1891 — 9; 1892 — 12; 1893 — 5 Fälle, welche in entsprechender Weise auf die ehelichen und die unehelichen Geburten zu vertheilen waren.

Nach Tabelle 4, welche die relative Zahl der unehelichen Geburten für jedes Jahr angibt, berechnen wir somit die rectificirte Zahl der ehelichen und unehelichen Geburten, wie folgt:

Tabelle 12.

Die Geburten.

im Jahre	eheliche	uneheliche	Summe
1886	1823	214	2037
1887	1965	232	2197
1888	1854	205	2059
1889	1811	197	2008
1890	1766	231	1997
1891	1865	187	2052
1892	1800	177	1977
1893	1795	211	2006

Nunmehr fehlt uns eine genauere Angabe darüber, wie viele von den ehelichen, bezw. den unehelichen Kindern lebend oder todt zur Welt kamen. Da wir aber die Zahl der Todtgeburten unter der Gesammtzahl der Geborenen kennen, so erhalten wir durch eine hiernach (s. Tabelle 4) berechnete Auftheilung der ehelichen und der unehelichen Geburten wenigstens annähernd richtige Werthe. Zweifellos ist die relative Zahl der Todtgeburten unter den ehelichen Geborenen nicht so gross wie unter den unehelichen. Die von uns nach dem für die einzelnen Jahre bekannten durchschnittlichen Procentsatz der Todtgeburten berechneten Zahlen werden demgemäss für die ehelichen Geburten zu gross, für die unehelichen zu klein sein — und umgekehrt die so berechneten Lebendgeburten.

Digitized by Google

So erhalten wir

Tabelle 13.

Die Geburten.

im Jahre	eheliche		uneheliche	
	Lebendgeburten	Todtgeburten	Lebendgeburten	Todtgeburten
1886	1759	64	207	7
1887	1894	71	224	8
1888	1797	57	199	6
1889	1746	65	190	7
1890	1711	55	224	7
1891	1805	60	181	6
1892	1755	45	173	4
1893	1734	61	204	7

Berechnen wir nunmehr die Sterblichkeit der ehelichen und der unehelichen Kinder bis zu einem Jahre, indem wir die Gestorbenen dieses Alters (Tabelle 7) in Beziehung setzen zu den ehelichen und den unehelichen Lebendgeburten, so ergibt sich folgende

Tabelle 14. Kindersterblichkeit.

	Sterblichkeit der Säuglinge	
	ehelichen	unehelichen
im Jahre 1886	27,2 %	34,3 %
„ „ 1887	27,5 „	41,5 „
„ „ 1888	26,4 „	42,7 „
„ „ 1889	28,2 „	50,5 „
„ „ 1890	24,3 „	37,1 „
„ „ 1891	27,1 „	37,6 „
„ „ 1892	28,7 „	42,2 „
„ „ 1893	29,4 „	39,7 „

Somit schwankte die Sterblichkeit der ehelichen Kinder des ersten Lebensjahres zwischen 24,3 und 29,4 %, die der unehelichen Kinder zwischen 34,3 und 50,5 %. Die Sterblichkeit der ehelichen Kinder betrug im Durchschnitt weniger als 27,3 %, die der unehelichen mehr als 40,7 %.

Digitized by Google

Die Kindersterblichkeit in den einzelnen Monaten.

Tabelle 15.

Die Zahl der gestorbenen Kinder unter 1 Jahre (ausschliesslich der Todtgeburten) betrug:

im Jahre	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December
1887	47	47	48	38	54	39	89	61	59	46	38	48
1888	41	46	41	39	37	46	67	61	49	50	39	44
1890	53	34	38	32	36	56	66	38	39	45	29	32
1891	48	39	35	43	43	47	73	59	66	44	30	31
1892	46	45	28	45	40	44	54	62	68	63	44	38
1893	33	45	49	27	31	35	63	114	73	47	42	31
in 6 Jahren	268	256	239	224	241	267	412	395	354	295	222	224

Hier finden wir bestätigt, dass die hohe allgemeine Sterblichkeit, durch welche der Juli 1887 auffiel, bedingt ist durch die hohe Kindersterblichkeit dieses Monats. Sodann tritt der August des Jahres 1893 durch sehr hohe Kindersterblichkeit aus der Reihe heraus. Es war die Zeit, in welcher im Kreise Tilsit viele Fälle von Ruhr und Brechdurchfällen tödtlich endeten; diese werden auch noch durch die Septemberzahl des Jahres 1893 kenntlich. Weniger bemerklich machen sich die Influenza-Epidemien, wenngleich in der Stadt wie auf dem Lande in keinem Jahre der Januar mehr Kinder-Todesfälle aufweist, als in unserem bisher schwersten Influenza-Monat Januar 1890.

An je 100 Tagen der einzelnen Monate starben:

Tabelle 16. Kindersterblichkeit nach Monaten.

im Januar .	144	im Juli . . .	221
„ Februar .	151	„ August .	212
„ März . .	128	„ September	197
„ April . .	124	„ October .	159
„ Mai . .	130	„ November	123
„ Juni . .	147	„ December	120

Nach der Höhe der Todeszahlen geordnet, folgen sich die Monate also:

Juli, August, September, October, Februar, Juni, Januar, Mai, März, April, November, December.

Scheiden wir wegen der besonderen epidemischen Ereignisse das Jahr 1893 aus, so ergeben sich nachfolgende Zahlen:

Digitized by Google

Tabelle 16a. Kindersterblichkeit nach Monaten.

Es starben an je 100 Tagen:

im Januar .	152	im Juli . . .	225
„ Februar .	149	„ August .	181
„ März . .	123	„ September	187
„ April . .	131	„ October .	160
„ Mai . .	135	„ November	120
„ Juni . .	155	„ December	125

Die Kindersterblichkeit war am geringsten im November und annähernd ebenso gering im December; auf ebenso niedriger Stufe steht sie im März, steigt im April, Mai und Juni an, um im Juli einen sehr hohen Stand zu erreichen; sehr beträchtlich ist sie noch im August und im September, im October noch etwas höher als im Juni. In den kältesten Monaten — im Januar und Februar — ist die Sterblichkeit wesentlich geringer als in den heissen, aber doch weniger günstig als in den milden Jahreszeiten.

Verwerthbare Mittheilungen über die Todesursachen können nicht gegeben werden. —

Die Verhältnisse der Jahre 1894 und 1895 sollen unter Berücksichtigung der Ergebnisse der letzten Volkszählung in einem späteren Berichte besprochen und ein Vergleich zwischen der Stadt und den ländlichen Gemeinden hinzugefügt werden.

Kindersterblichkeit und ärztliche Hilfe, sowie zur Statistik der Todesursachen[1]).

Von

Dr. **Wolffberg**, Kgl. Kreisphysikus in Tilsit.

Die Frage, ob wir eine wissenschaftlich verwerthbare Statistik der Todesursachen für Preussen, bezw. für Deutschland besitzen, muss m. E. verneint werden. Auch die Statistik, welche die „Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes“ in ihren wöchentlichen, bezw. monatlichen Nachweisungen bieten, darf nur mit Vorsicht benutzt werden. Die Städte, aus

[1]) Zugleich dritter Theil der Beiträge zur medicinischen Statistik des Kreises Tilsit; vgl. Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege. 1895, S. 205; 1896, S. 93.

Digitized by Google

denen die Sterblichkeitsvorgänge hier berichtet werden, geben ihre Mittheilungen überwiegend zwar „auf Grund ärztlicher Todtenscheine oder lassen die Nachweisungen wenigstens von einem Arzte zusammenstellen oder prüfen". In wie vielen Städten die Angaben der Standesämter auf ärztlichen Todtenscheinen beruhen, weiss ich nicht. Jedenfalls sind die ärztlichen Todtenscheine das sicherste Hülfsmittel, um einige Zuverlässigkeit für die standesamtlichen Nachrichten zu gewinnen. Sofern aber die Nachweisungen durch einen Arzt nur zusammengestellt oder geprüft werden, ist hierin nur ein geringer Fortschritt anzuerkennen. Wie in Tilsit werden die Verhältnisse wohl auch in vielen anderen preussischen Orten derart liegen, dass nur in den seltensten Fällen dem Standesamte ein ärztlicher Todtenschein eingereicht wird. Es sind dann lediglich die Angaben der Angehörigen, aus denen der Sekretär des Standesamts mit grösserer oder geringerer Findigkeit, mit mehr oder minder Vorliebe für diese oder jene Todesursache die Sterbefälle in die Spalten des gegebenen Schemas einträgt. Wenn die also gefertigten Nachweise nunmehr dem Arzte (wohl meist dem Medicinalbeamten) zur Kenntnissnahme vorgelegt werden, bevor sie dem Kaiserlichen Gesundheitsamte einzusenden sind, so ist der Arzt nur selten in der Lage, die Zuverlässigkeit des standesamtlichen Berichts zu prüfen. Ob jene unter Masern, Scharlach u. s. w. gezählten Todesfälle wirklich den Masern u. s. w. zuzuschreiben sind, kann der Arzt jetzt nicht feststellen. Alle diese Zahlen werden um so unzuverlässiger, wenn nicht nur keine ärztlichen Todtenscheine vorlagen, sondern dem Tode nicht einmal ärztliche Behandlung vorherging.

Eine grelle Beleuchtung erfuhr unsere Todesursachenstatistik u. A. dadurch, dass nach den Zusammenstellungen des Standesamts in der Stadt Tilsit im Jahre 1894 fünfzig Todesfälle durch Diphtherie vorgekommen sein sollten. Auf Grund der durch die Stadt-Polizei-Verwaltung angeordneten unbedingten Anzeigepflicht waren in demselben Jahre überhaupt nur elf Erkrankungsfälle gemeldet worden. Obgleich ich nun keineswegs annehme, dass die für die Familienvorstände, Aerzte u. s. w. bestehende Anzeigepflicht überall Beachtung findet, ist mir von vornherein zweifellos gewesen, dass jene Zahl von 50 Diphtherie-Todesfällen falsch war. Die von mir befragten Aerzte theilten mir mit, dass die Diphtherie im Jahre 1894 nicht anders als früher nur vereinzelt, gelegentlich auch in mehreren Fällen in einer Familie aufgetreten sei. Der Sekretär des Standesamts sagte mir mit Recht, dass er ausser Stande sei, die Angaben der anzeigenden Personen immer richtig zu beurtheilen. In manchen Fällen sei ja wohl auch keine ärztliche Behandlung vorhergegangen. Er hat im besten Glauben Krankheits-

Digitized by Google

fälle bei Kindern, die mit Halsbeschwerden oder mit Athemnoth zum Tode führten, zur Diphtherie gerechnet, unter andern Krankheiten z. B. Fälle von Scharlach, oft auch die hier sogen. „Brustbräune“, welche selbst wieder, medicinisch betrachtet, kein einheitlicher Begriff ist (Bronchitis capillaris, Pneumonia cruposa, catarrhalis, Pleuritis).

Aber nicht bloss die Zahlen für Diphtherie, sondern ebenso die für Masern und Scharlach und Brechdurchfall und Kindbettfieber u. s. w. sind unsicher. Nicht einmal die Angaben über die Häufigkeit des gewaltsamen Todes verdienen unbedingtes Vertrauen. Mir ist ein Fall mitgetheilt, in welchem als Todesursache Herzlähmung angegeben war, obgleich demnächst Tod durch Selbsterhängen festgestellt wurde. In einem andern Falle wurde Herzschlag verzeichnet, obgleich der Tod durch Körperverletzung erfolgt war; Unterleibsleiden statt Verblutung in der Geburt, statt Kindbettfieber; Unterleibsentzündung statt Typhus. Wie können die Zahlen für Lungenschwindsucht richtig sein, wenn die Angehörigen oft die Krankheit als Lungenleiden, Brustleiden bezeichnen? u. s. w. u. s. w.

In der Erwägung, dass ärztliche Todtenscheine die Zuverlässigkeit der Statistik erhöhen müssen, schien es mir erst erforderlich, festzustellen, in wie vielen Fällen etwa eine ärztliche Behandlung dem Tode nicht vorhergegangen war. Es ist völlig notorisch, dass in unsern ländlichen Gegenden zu der Mehrzahl der Krankheitsfälle ein Arzt nicht zugezogen wird. Aber wie mochte es in der Stadt sein? Diese hat drei Aerzte für die armen Kranken der drei armenärztlichen Bezirke angestellt: für den südlichen Theil, zu welchem auch das Dorf Kalkappen zählt, für den mittleren und für den östlichen Theil, zu welchem letzteren das Dorf Tilsit-Preussen gehört. Die Stadt Tilsit hat die Armenpflege für die beiden eben genannten, angrenzenden Dörfer übernommen, wie auch für die Stadt und diese beiden Dörfer (mit jetzt insgesammt etwa 29 000 Einwohnern) ein gemeinschaftliches Standesamt eingerichtet ist.

Auf meinen Antrag genehmigte der Magistrat, dass der Sekretär des Standesamts zu jedem in die Sterberegister einzutragenden Todesfall kurz vermerke, ob ärztliche Behandlung stattgefunden habe oder nicht. Ausserdem wurden wie bisher die Angaben der Angehörigen über die Todesursachen aufgenommen.

Diese Vermerke haben mit dem 14. Mai 1895 begonnen. In Folgendem berichte ich über die Ergebnisse bis zum 8. Februar 1896, d. i. über einen Zeitraum von annähernd neun Monaten (271 Tagen), in welchem 530 Todesfälle angemeldet wurden.

Digitized by Google

Hauptübersicht.

Mai 1895

(vom 14. ab).

Todesfälle nach ärztlicher Behandlung[1]).

männliche		weibliche	
Alter	Todesursache	Alter	Todesursache
32 J. . . .	Herzschlag	66 J. . . .	Herzschlag
53 J. . . .	Wassersucht	3 J. 7 M. .	Brustbräune
47 J. . . .	Lungenentzündung	40 J. . . .	Herzschlag
41 J. . . .	Herzschlag	63 J. . . .	Herzschwäche
58 J. . . .	Herzfehler	16 J. . . .	Starrkrampf
4 J. 5 M. .	Gehirnentzündung		
81 J. . . .	Schlaganfall		
22 J. . . .	Herzfehler		
20 J. . . .	Lungenentzündung		
35 J. . . .	Herzlähmung		
1½ M. . .	**Brechdurchfall**		
83 J. . . .	Altersschwäche		
74 J. . . .	Herzschlag		
13		**5**	

Ohne ärztliche Behandlung.

6 T. . . .	Lebensschwäche	53 J. . . .	Herzschlag
6 T. . . .	„	1 J. 4 M. .	Brustleiden
23 T. . . .	Krämpfe	8 M. . . .	Zahnen
38 J. . . .	Magenkrebs	1½ M. . .	Krämpfe
5 T. . . .	Krämpfe	4½ M. . .	Brechdurchfall
79 J. . . .	Altersschwäche	2½ M. . .	Krämpfe
1 J. 9 M. .	Brechdurchfall	13 T. . . .	„
7		**7**	

Juni.

Nach ärztlicher Behandlung.

50 J. . . .	Brust- und Kopfleiden	27 J. . . .	Lungenschwindsucht
3½ M. . .	Brechdurchfall	64 J. . . .	Herzfehler
66 J. . . .	Wassersucht	31 J. . . .	Lungenleiden
69 J. . . .	Nierenentzündung	44 J. . . .	Unterleibskrebs
66 J. . . .	Speiseröhrenkrebs	41 J. . . .	Tuberkulose
39 J. . . .	Gehirnlähmung	39 J. . . .	Lungenschwindsucht
1 M. 4 T. .	Krämpfe	85 J. . . .	Altersschwäche

[1]) Uneheliche Kinder unter 1 Jahre sind durch Fettdruck hervorgehoben.

Digitized by Google

männliche		weibliche	
Alter	Todesursache	Alter	Todesursache
5 M. 21 T.	Magendarmkatarrh	53 J. . . .	Brustleiden
11 M. 25 T.	Lungenentzündung	4 M. 9 T. .	Keuchhusten
18 J. . . .	Herzschwäche u. Nierenentzündung	1 J. 15 T..	Abzehrung und Krämpfe
		1 J. 6 M. .	Gehirnleiden
68 J. . . .	Altersschwäche	80 J. . . .	Schlaganfall
20 J. . . .	Lungenschwindsucht	82 J. . . .	Altersschwäche
67 J. . . .	Rückenmarksleiden	1 J.. . . .	Keuchhusten
4½ M. . .	Brechdurchfall		
70 J. . . .	Brustleiden		
2 J.. . . .	Darmverschliessung		
30 J. . . .	Lungenschwindsucht		
7 J.. . . .	Halsbräune		
18		**14**	

Ohne ärztliche Behandlung.

¼ St. . . .	Lebensschwäche	71 J. . . .	Altersschwäche
2 M. 6 T. .	Brechdurchfall	83 J. . . .	„
1 M. 17 T.	„	½ St.. . .	Lebensschwäche
3 M. 13 T.	Krämpfe	75 J. . . .	Altersschwäche
4 M. 26 T.	Brustleiden	80 J. . . .	„
10 M. 18 T.	Krämpfe	1 M. 9 T. .	Lebensschwäche
22 T.. . . .	**Krämpfe**	2 M. 12 T.	Diarrhöe
63 J. . . .	unbekannt	1 J. 3 M. .	Brustbräune
4 M. 18 T.	Krämpfe	60 J. . . .	Wassersucht
3 M. 24 T.	Brechdurchfall		
3 M. 22 T.	„		
11		**9**	

Juli.

Nach ärztlicher Behandlung.

57 J. . . .	Magenleiden	11 M. 10 T.	Zahndurchbruch
60 J. . . .	Gehirnschlag	10 M. 1 T.	Brechdurchfall
8 M. 4 T. .	Krämpfe	64 J. . . .	Magenleiden
41 J. . . .	Leberkrebs	6 M. 24 T.	Brechdurchfall
13 J. . . .	Diphtherie	74 J. . . .	Gehirnerweichung
2 M. 26 T.	Brechdurchfall	77 J. . . .	Schlaganfallsfolgen
2 M. 26 T.	Lebensschwäche	31 J. . . .	Magengeschwür
36 J. . . .	Schädelbruch	53 J. . . .	Herzleiden
2 M. 19 T.	Brechdurchfall	7 M. 26 T.	Krämpfe
33 J. . . .	Lungenentzündung	7 J.. . . .	Gehirnentzündung
78 J. . . .	Altersschwäche	6 M. 2 T. .	Zahndurchbruch
54 J. . . .	Brustleiden	67 J. . . .	Gelenkrheumatismus
38 J. . . .	Krebs	1 M. 16 T.	Lebensschwäche
1 J. 7 M. .	Gehirnentzündung	65 J. . . .	Herzschlag

Digitized by Google

männliche		weibliche	
Alter	Todesursache	Alter	Todesursache
72 J. . . .	Herzleiden	65 J. . . .	Herzschlag
2 M. 2 T. .	Brechdurchfall	7 M. 26 T.	Auszehrung
5 J. 9 M. .	Folgen von Scharlach und Diphtherie	62 J. . . .	Herzleiden
		35 J. . . .	Darmverschliessung
18 J. . . .	Gehirnentzündung	9 M. 17 T.	Magendarmkatarrh
8 M. 8 T. .	Zahndurchbruch	46 J. . . .	Lungenschwindsucht
19 J. . . .	Unterleibsentzündung	20 J. . . .	Lungenleiden
16 J. . . .	Lungenleiden	72 J. . . .	Herzschlag
21		**22**	

Ohne ärztliche Behandlung.

40 J. . . .	Schlaganfall	**25 T. . . .**	**Brechdurchfall**
11 St. . . .	Lebensschwäche	2 M. 28 T.	Brechdurchfall
3 M. 22 T.	Keuchhusten	1 M. 12 T.	Krämpfe
6 M. 1 T. .	Brechdurchfall	16 T. . . .	„
3 M. 9 T. .	„	3 J. 6 M. .	Brechdurchfall
1 M. 26 T.	Keuchhusten	17 T. . . .	Lebensschwäche
3 M. 16 T.	Brechdurchfall	**10 M. 14 T.**	**Brechdurchfall**
8 J.	ertrunken	5 M. 13 T.	Brechdurchfall
11 J. . . .	„	1 M. 1. T..	Lebensschwäche
7 M. 5 T. .	Brechdurchfall	1 M. 24 T.	Brechdurchfall
2 M. 2 T. .	„	**5 M. 28 T.**	**Brechdurchfall**
13 T. . . .	Lebensschwäche	67 J. . . .	Brustleiden
17 T. . . .	Krämpfe	1 J. 9 M. .	Abzehrung
55 J. . . .	Rückenmarksschwindsucht	79 J. . . .	Altersschwäche
		2 M. 10 T.	Brechdurchfall
6 T. . . .	Krämpfe	2 M. 14 T.	„
86 J. . . .	Altersschwäche	1 J. 20 T..	„
81 J. . . .	„	2 J. 2 M. .	Krämpfe
8 M. 4 T. .	Brechdurchfall	13 J. 9 M..	Kopfleiden und innere Hitze
14 T. . . .	Lebensschwäche		
26 St. . . .	„		
2 M. 27 T.	Auszehrung		
1 St. . . .	Lebensschwäche		
4 M. 28 T.	Krämpfe		
3 M. 19 T.	Brechdurchfall		
8 M. 18 T.	Brustleiden		
25		**19**	

August.

Nach ärztlicher Behandlung.

11 J. 7 M..	Lungen- u. Nierenkrankheit	3 M. 15 T.	Darmkatarrh und Nierenentzündung
55 J. . . .	Hirnschlag	32 J. . . .	Lungenschwindsucht

Digitized by Google

männliche		weibliche	
Alter	Todesursache	Alter	Todesursache
4 M. 25 T.	Brechdurchfall	62 J. . . .	Lungenschlag
1 J. 6 M. .	Kopfgeschwulst	4 M. . . .	Brechdurchfall
64 J. . . .	Lungenentzündung	45 J. . . .	Lungenentzündung
42 J. . . .	Darmkatarrh	60 J. . . .	Wassersucht
5 M. 22 T.	Brechdurchfall	27 J. . . .	Unterleibsleiden
33 J. . . .	Tuberkulose	68 J. . . .	Gehirnschlag
67 J. . . .	Speiseröhrenkrebs	8 M. 22 T.	Scharlach
79 J. . . .	Entkräftung	73 J. . . .	Leberleiden
29 J. . . .	Gehirnentzündung	3 M. 20 T.	Krämpfe
8 M. 21 T.	Scharlach	30 J. . . .	Tuberkulose
2 J. 1 M. .	Gehirnentzündung	82 J. . . .	Altersschwäche
50 J. . . .	Magen- u. Nervenleiden	57 J. . . .	Brustleiden
4 J. 2 M. .	Krämpfe	76 J. . . .	Bauchfellentzündung
3 J. 10 M..	Nierenwassersucht	75 J. . . .	Altersschwäche
6 M. . . .	Darmentzündung	65 J. . . .	Mundstarrkrampf
80 J. . . .	Lungenentzündung		
6 J.. . . .	Halsbräune		
68 J. . . .	Herzschlag		
20		**17**	

Ohne ärztliche Behandlung.

15 T. . . .	Brechdurchfall	7 M. 17 T.	Brechdurchfall
2 M. 22 T.	„	6 M. 3 T. .	„
16 T. . . .	Krämpfe	27 T. . . .	„
1 M. 7 T..	**Brechdurchfall**	**14 T. . . .**	**Brechdurchfall**
16 T. . . .	Krämpfe	75 J. . . .	Schlaganfall
4 M. 18 T.	„	7 T. . . .	Lebensschwäche
4 M. 19 T.	„	½ St. . . .	„
1 J. 8 T. .	Brechdurchfall	26 T. . . .	Krämpfe
2 M. 7 T..	„	8 M. 1 T..	Brechdurchfall
7 M. 2 T..	**Brechdurchfall**		
83 J. . . .	Altersschwäche		
11 M. 3 T.	Abzehrung		
6 M. 8 T..	Brechdurchfall		
35 J. . . .	ertrunken		
6 T.. . . .	Lebensschwäche		
1 M. 3 T..	Krämpfe		
16		**9**	

September.

Nach ärztlicher Behandlung.

4 M. 24 T.	Brechdurchfall	4 M. 28 T.	Abzehrung
71 J. . . .	Leberleiden	74 J. . . .	Bruchleiden
39 J. . . .	Lungenschwindsucht	1 J. 8 M. .	Scharlach und Diphtherie

Digitized by Google

männliche		weibliche	
Alter	Todesursache	Alter	Todesursache
6 M. 9 T..	Krämpfe	1 M. 17 T.	Darmkatarrh
59 J. . . .	Herzfehler	5 J. 10 M..	Diphtherie
1 J. 8 M. .	Magenleiden	45 J. . . .	Unterleibsgeschwulst
43 J. . . .	Lungenschwindsucht	76 J. . . .	Altersschwäche
59 J. . . .	Brustleiden	4 M. 2 T..	Brechdurchfall
15 J. 6 M..	Tuberkulose	61 J. . . .	Herzschlag
3 J. 6 M. .	Nierenwassersucht	28 J. . . .	Schwindsucht
30 J. . . .	Blutsturz	81 J. . . .	Altersschwäche
67 J. . . .	Herzfehler	15 St.. . .	Lebensschwäche
37 J. . . .	Gehirnentzündung	3 J. 1 M. .	Brustbräune
1 J. 5 M. .	Brustbräune	1 J. 6 M. .	Nervenfieber
5 M. 5 T..	Magen- u. Darmkatarrh	20 J. . . .	Lungenschwindsucht
		42 J. . . .	Brustkrebs
15		**16**	

Ohne ärztliche Behandlung.

42 J. . . .	Herzschlag	70 J. . . .	Herzschlag
3 T. . . .	Krämpfe	24 T. . . .	Krämpfe
9 J. 9 M. .	ertrunken	80 J. . . .	Altersschwäche
5 M. 12 T.	Scharlach u. Diphtherie	75 J. . . .	„
1 M. 3 T. .	Brechdurchfall	2 M. 8 T..	Brechdurchfall
7 M. 3 T..	„	1 M. 4 T..	Krämpfe
1 J. 29 T..	Zahndurchbruch	5 M. 11 T.	„
1 J. 12 T..	„	1 M. 16 T.	Brechdurchfall
		7 M. 14 T.	Zahndurchbruch
8		**9**	

October.

Nach ärztlicher Behandlung.

57 J. . . .	Herzschlag	21 J. . . .	Lungenleiden
37 J. . . .	Schwindsucht	58 J. . . .	Herzschlag
50 J. . . .	Schlaganfall	60 J. . . .	Unterleibsleiden
67 J. . . .	Herzfehler	79 J. . . .	Altersschwäche
54 J. . . .	Darmverschlingung	6 M. 25 T.	Brechdurchfall
35 J. . . .	Brustleiden	40 J. . . .	Todtschlag
7 T. . . .	Krämpfe	16 J. . . .	Blutvergiftung
38 J. . . .	Lungenentzündung	74 J. . . .	Wassersucht
49 J. . . .	„	50 J. . . .	Schlaganfall
81 J. . . .	Altersschwäche	76 J. . . .	Unterleibsleiden
62 J. . . .	Gehirnkrankheit	8 M. 26 T.	Masern
3 M. 17 T.	Magenleiden	24 J. . . .	Lungenschlag
32 J. . . .	Bauchfellentzündung	17 T. . . .	Darmkatarrh
58 J. . . .	Herz- und Leberleiden	70 J. . . .	Asthma
72 J. . . .	Asthma	66 J. . . .	Herzschlag

Digitized by Google

männliche		weibliche	
Alter	Todesursache	Alter	Todesursache
60 J. . . .	Gehirnleiden	56 J. . . .	Blutarmuth
15 J. . . .	Unterleibstyphus	73 J. . . .	Altersschwäche
39 J. . . .	Leberleiden	**1 M. 4 T.**	**Krämpfe**
21 J. . . .	Lungenschwindsucht	33 J. . . .	Schlaganfall
		73 J. . . .	Altersschwäche
		2 M. 8 T. .	Lebensschwäche
19		**21**	

Ohne ärztliche Behandlung.

2 M. 1 T.	**Brechdurchfall**	90 J. . . .	Altersschwäche
68 J. . . .	Brustleiden	9 M. 29 T.	Brechdurchfall
4 J. 3 M. .	Krämpfe	69 J. . . .	Schlaganfall
25 T. . . .	Brechdurchfall	13 T. . . .	Krämpfe
1 M. 19 T.	„	7 M. 5 T. .	Zahndurchbruch
3 M. 1 T. .	Magendarmkatarrh	51 J. . . .	Geschwulst
42 J. . . .	Schlaganfall	70 J. . . .	Altersschwäche
38 J. . . .	Brustleiden	16 T. . . .	Krämpfe
2 J. 6 M. .	Brechdurchfall	1 M. 17 T.	Brechdurchfall
9		**9**	

November.

Nach ärztlicher Behandlung.

23 J. . . .	Herzschlag	6 T. . . .	Starrkrampf
72 J. . . .	Gehirnschlag	72 J. . . .	Gehirnleiden
10 M. 21 T.	Kolik	26 J. . . .	Lungenschwindsucht
2 J.	Lungenkatarrh	45 J. . . .	Gehirnentzündung
54 J. . . .	Herzlähmung	73 J. . . .	Herz- und Nierenleiden
62 J. . . .	Magenkrebs	58 J. . . .	Nierenleiden
59 J. . . .	Leberschrumpfung	1 M. 10 T.	Krämpfe
69 J. . . .	Lungenschlag	50 J. . . .	Gehirnentzündung
40 J. . . .	Herz- und Nierenleiden	73 J. . . .	Wassersucht
44 J. . . .	Entkräftung	60 J. . . .	Lungen- und Brustleiden
37 J. . . .	Gehirnlähmung	71 J. . . .	Altersschwäche
29 J. . . .	Lungenschwindsucht	1 J. 2 M. .	Brechdurchfall
60 J. . . .	phlegmon. Handentzündg.	3 J. 8 M. .	„
8 J. 9 M. .	Lungenentzündung	**4 M. . . .**	**Geschwulst**
60 J. . . .	Folgen der Trunksucht	32 J. . . .	Entbindungsfolgen
9 M. 28 T.	Krämpfe		
10 St. . . .	Lebensschwäche		
3 M. 14 St.	Abzehrung		
18		**15**	

Digitized by Google

Ohne ärztliche Behandlung.

männliche		weibliche	
Alter	Todesursache	Alter	Todesursache
35 J. . . .	Lungenentzündung	86 J. . . .	Entkräftung
2 T. . . .	Lebensschwäche	29 T. . . .	Krämpfe
68 J. . . .	Entkräftung	**1 M. 19 T.**	**Brechdurchfall**
1 M. 10 T.	Brustbräune	16 T. . . .	Krämpfe
½ St. . . .	Lebensschwäche	1 M. 16 T.	Keuchhusten
8 T. . . .	Krämpfe	2 St. . . .	Lebensschwäche
62 J. . . .	Lungenleiden	83 J. . . .	Altersschwäche
74 J. . . .	Altersschwäche	67 J. . . .	Brustleiden
56 J. . . .	ertrunken	2 M. 19 T.	Brechdurchfall
9		**9**	

December.

Nach ärztlicher Behandlung.

83 J. . . .	Altersschwäche	45 J. . . .	Lungenentzündung
70 J. . . .	Lungenlähmung	41 J. . . .	Lungenschwindsucht
26 J. . . .	Schlaganfall	4 M. 3 T. .	Schlaganfall (!)
61 J. . . .	Herz- und Nierenleiden	77 J. . . .	Altersschwäche
58 J. . . .	Lungen- u. Brustleiden	32 J. . . .	Kopfgeschwulst
7 T. . . .	Kinnbackenkrampf	62 J. . . .	Kopfentzündung
18 J. . . .	Blutvergiftung	74 J. . . .	Altersschwäche
69 J. . . .	Influenza	39 J. . . .	Nierenleiden
38 J. . . .	Herzlähmung	88 J. . . .	Altersschwäche
3 J. 6 M. .	Nierenleiden	10 J. . . .	Nierenwassersucht
30 J. . . .	Bauchfellentzündung	18 J. . . .	Lungenschwindsucht
44 J. . . .	Herzlähmung	76 J. . . .	Lungenkatarrh
51 J. . . .	Herz- und Nierenleiden	13 J. . . .	Gehirnentzündung
72 J. . . .	Altersschwäche		
31 J. . . .	Herzschwäche		
79 J. . . .	Darmleiden		
55 J. . . .	Lungenentzündung		
17		**13**	

Ohne ärztliche Behandlung.

2 M. 21 T.	**Lebensschwäche**	2 M. 25 T.	Halsbräune
40 J. . . .	Lungenleiden	71 J. . . .	Brustleiden
1 M. 19 T.	Brustleiden	65 J. . . .	Lungenleiden
3 T. . . .	Krämpfe	2 M. 21 T.	Brechdurchfall
1 M. 14 T.	„	12 J. . . .	Magenleiden
1 M. 18 T.	„	9 T. . . .	Krämpfe
12 T. . . .	„	1 M. 16 T.	„
1 M. 22 T.	**Lebensschwäche**	11 M. 14 T.	Zahndurchbruch
3 M. 18 T.	**Krämpfe**	80 J. . . .	Altersschwäche
		7 M. 5 T. .	Krämpfe
		85 J. . . .	Altersschwäche
		3 M. 17 T.	Krämpfe
9		**12**	

Digitized by Google

Januar 1896.

Nach ärztlicher Behandlung.

männliche		weibliche	
Alter	Todesursache	Alter	Todesursache
11 M. 28 T.	Verschleimung	44 J. . . .	unbekannt
22 J. . . .	Meningitis	76 J. . . .	Altersschwäche
3 J. . . .	Diphtherie	89 J. . . .	„
27 J. . . .	Lungenleiden	72 J. . . .	Entkräftung
51 J. . . .	Herzschlag	28 J. . . .	Gehirnentzündung
9 M. 25 T.	Luftröhrenkatarrh	27 J. . . .	Lungen- u. Magenkatarrh
69 J. . . .	Schlaganfall	73 J. . . .	Altersschwäche
8 M. 22 T.	Brustleiden	80 J. . . .	„
25 J. . . .	Lungenentzündung	80 J. . . .	„
43 J. . . .	Lungenschwindsucht	70 J. . . .	Lungenentzündung
10 J. . . .	Brandwunden	43 J. . . .	Herz- und Nierenleiden
50 J. . . .	Lungenkatarrh	67 J. . . .	Entkräftung
72 J. . . .	Altersschwäche	3 M. 17 T.	Gehirnkrämpfe
39 J. . . .	Herz- und Nierenleiden	77 J. . . .	Altersschwäche
28 J. . . .	Unfall	22 J. . . .	Schwindsucht
39 J. . . .	Herz- und Nierenleiden	64 J. . . .	Tuberkulose
30 J. . . .	Herzschlag	7 J. 6 M. .	Brustbräune
68 J. . . .	Leberleiden	88 J. . . .	Altersschwäche
64 J. . . .	Altersschwäche		
43 J. . . .	Leberleiden		
34 J. . . .	Schädelbruch		
17 T. . . .	Brechdurchfall		
42 J. . . .	Darmverschliessung		
4 M. 25 T.	Lungenkatarrh		
53 J. . . .	Lungenentzündung		
25		**18**	

Ohne ärztliche Behandlung.

4 T. . . .	Krämpfe	11 M. 21 T.	Keuchhusten
5 T. . . .	„	3 T. . . .	Lebensschwäche
14 T. . . .	„	27 T. . . .	Brechdurchfall
11 M. 7 T.	Brechdurchfall	69 J. . . .	Entkräftung
½ St. . . .	Lebensschwäche	2 M. . . .	Krämpfe
4 M. 22 T.	Krämpfe	79 J. . . .	Altersschwäche
3 M. 13 T.	„		
1 M. 19 T.	**Krämpfe**		
71 J. . . .	Brustleiden		
1 J. 1 M. .	Krämpfe		
27 T. . . .	Brechdurchfall und Krämpfe		
52 J. . . .	Lungenschwindsucht		
9 M. 17 T.	Abzehrung		

Digitized by Google

männliche		weibliche	
Alter	Todesursache	Alter	Todesursache
11 J. . . .	ertrunken		
20 T. . . .	**Krämpfe**		
8 M. 17 T.	Keuchhusten		
11 M. 25 T.	Zahndurchbruch		
17		**6**	

Februar.

Nach ärztlicher Behandlung.

6 M. 11 T.	Brechdurchfall	61 J. . . .	Herzleiden
52 J. . . .	Leberleiden	24 J. . . .	Lungenschwindsucht
40 J. . . .	Lungenkatarrh	15 J. 10 M.	Lungenentzündung
2 M. 16 T.	Lungenentzündung	1 J. 2 M. .	Diphtherie
1 J. 9 M. .	Luftröhrenkatarrh		
34 J. . . .	Blutsturz		
10 J. . . .	Halsbräune		
59 J. . . .	Influenza und Herzschwäche		
37 J. . . .	Schwindsucht		
80 J. . . .	Altersschwäche		
10		**4**	

Ohne ärztliche Behandlung.

41 J. . . .	ertrunken	47 J. . . .	ertrunken
27 J. . . .	„	9 J.	„
5 M. 18 T.	Keuchhusten	67 J. . . .	Brustleiden
77 J. . . .	Altersschwäche	4 M. 20 T.	Krämpfe
		7 M. 1 T. .	„
4		**5**	

Das ist nun die Grundlage für eine Sterblichkeits-Statistik! Es bedarf keiner Erörterung, dass die Angaben der Todesursachen beinahe ganz unbrauchbar sind für die über Erwarten grosse Zahl der ärztlich nicht Behandelten. Unter den letzteren überwiegen der Brechdurchfall, die Krämpfe. Aber es genügt auch ein Blick in die Abtheilung der ärztlich Behandelten, um zu zeigen, dass die Angaben selbst für die schon vorsichtig sich auf wenige Krankheiten und Krankheitsgruppen einschränkende officielle Statistik eine wenig zuverlässige Grundlage bietet. Da machen die Bezeichnungen „Brustleiden", „Lungenleiden" die Rubrik der Schwindsucht, der acuten Erkrankungen der Athemorgane, unsicher; auch hier sind „Krämpfe" und „Zahndurchbruch" häufig; die Angabe „Diphtherie" ist mit Rücksicht auf das gleichzeitig herrschende Scharlach-

Digitized by Google

fieber zweifelhaft: so bleibt es in vielen Fällen ungewiss, in welche Spalte der officiellen Todesursachen-Statistik die Eintragung erfolgen soll. Dazu kommt, dass die anmeldenden Personen oft genug sowohl aus böser Absicht, wie mehr noch aus Unwissenheit oder Gleichgültigkeit falsche Angaben machen und den Standesbeamten irre führen.

Unerwartet gross ist die Zahl derjenigen, welche ohne ärztliche Behandlung starben, obgleich armenärztliche, unentgeltliche Hülfe zur Verfügung stand[1]). Eine sofortige Uebersicht gewährt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 1.

Uebersicht der in 3/4 Jahr auf dem Standesamte angemeldeten Sterbefälle.

Zeit	Von den Verstorbenen waren			
	ärztlich behandelt		ärztlich nicht behandelt	
	männliche	weibliche	männliche	weibliche
1895 Mai (18 Tage) .	13	5	7	7
Juni	18	14	11	9
Juli	21	22	25	19
August	20	17	16	9
September . . .	15	16	8	9
October	19	21	9	9
November . . .	18	15	9	9
December . . .	17	13	9	12
1896 Januar	25	18	17	6
Februar (8 Tage)	10	4	4	5
in 271 Tagen	176	145	115	94

Von den angemeldeten 530 Verstorbenen waren 209 = 39,4 % ärztlich nicht behandelt worden!

Ein Blick auf unsere Hauptübersicht lehrt, dass unter diesen Nichtbehandelten sich überwiegend Kinder unter einem Jahre befinden, während diese Altersklasse unter den Behandelten stark zurücktritt.

Die nachfolgende Tabelle 2 giebt eine Auftheilung derjenigen angemeldeten Sterbefälle, welche Kinder unter einem Jahre be-

---

[1]) Die Zuverlässigkeit unserer Zahlen stützt sich erstens auf die dankenswerthe Sorgfalt unseres Standesamts-Sekretärs Peterssohn. Sodann liegt kein Grund vor für die Annahme, dass in häufigeren Fällen wahrheitswidrig die vorhergegangene ärztliche Behandlung abgeleugnet wäre; eher könnte man das Gegentheil vermuthen.

Digitized by Google

treffen, je nachdem ärztliche Behandlung vorhergegangen war oder nicht. Die Zahl der darunter befindlichen unehelichen Kinder ist in Klammer beigefügt.

Tabelle 2.

Zeit	Von den verstorbenen Kindern unter 1 Jahre waren ärztlich behandelt		ärztlich nicht behandelt	
	männliche	weibliche	männliche	weibliche
1895 Mai	1 (1)	—	4	5
Juni.	5	1	10 (1)	3
Juli	6	8	19	13 (3)
August	4	4	13 (2)	8 (1)
September . . .	3	4	4	6
October	2	5 (1)	4 (1)	5
November . . .	4	3 (1)	4	6 (1)
December . . .	1	1	8 (3)	7
1896 Januar	5	1	13 (2)	4
Februar	2	—	1	2
	33 (1)	27 (2)	80 (9)	59 (5)

Somit waren unter den 209 ärztlich nicht Behandelten 139 = 66,5 % Kinder unter einem Jahre.

Es waren überhaupt 199 Todesfälle von Kindern unter einem Jahre gemeldet worden; von diesen waren 139 = 70 % von keinem Arzte gesehen!!

Unter diesen verstorbenen Säuglingen gab es 182 von ehelicher, 17 von unehelicher Abkunft; von jenen waren 125 = 69,2 %, von diesen 14 = 82,4 % ärztlich nicht behandelt worden.

Es offenbart sich aus diesen Zahlen eine unerwartete, ja unerhörte Gleichgültigkeit der hiesigen Bevölkerung gegenüber Krankheiten und Tod der Säuglinge.

Wie ich früher gezeigt[1]), stirbt in Tilsit von den in der Ehe geborenen Kindern beinahe der vierte Theil, von den unehelich geborenen Kindern beinahe die Hälfte vor Vollendung des ersten Lebensjahres. Diese Zahlen erfahren nun dadurch eine gewisse Beleuchtung, dass unter den verstorbenen ehelichen Kindern über zwei Drittel, unter den verstorbenen unehelichen Kindern über vier Fünftel ärztlicher Behandlung nicht unterworfen waren.

Ausser den 139 Säuglingen sind nur wenig Kinder der ärztlichen Behandlung entzogen worden.

---

[1]) Beiträge zur medicinischen Statistik des Kreises Tilsit. I. Centralblatt f. allg. Gesundheitspfl. 1895, S. 213.

Digitized by Google

Tabelle 3.

Gemeldete Sterbefälle von Kindern über 1 Jahr (bis zu 15 Jahren).

Zeit	Nach ärztlicher Behandlung			Ohne ärztliche Behandlung.		
	Zahl	Lebensalter	Todesursache	Zahl	Lebensalter	Todesursache
Mai	2	3 Jahr	Brustbräune	2	1 Jahr 4 Monate	Brustleiden
		4 „	Gehirnentzündung		1 „ 9 „	Brechdurchfall
Juni	5	1 „	Keuchhusten	1	1 „ 3 „	Brustbräune
		1 Jahr 15 Tage	Abzehrung und Krämpfe			
		1 Jahr 6 Monate	Gehirnleiden			
		2 „ 1 „	Darmverschluss			
		7 „ 11 „	Halsbräune			
Juli	4	1 „ 7 „	Gehirnentzündung	4	1 Jahr 20 Tage	Brechdurchfall
		5 „ 9 „	Scharlach und Diphtherie		1 Jahr 9 Monate	Abzehrung
		7 „ 1 „	Gehirnentzündung		2 „ 2 „	Krämpfe
		13 „ 6 „	Diphtherie		13 „ — „	Kopfleiden und innere Hitze
August	6	1 „ 6 „	Kopfgeschwulst	1	1 Jahr 8 Tage	Brechdurchfall
		2 „ 1 „	Gehirnentzündung			
		3 „ 10 „	Nierenwassersucht			
		4 „ 2 „	Krämpfe			
		6 „ — „	Halsbräune			
		11 „ 7 „	Lungen- und Nierenleiden			

Digitized by Google

September	7	1 Jahr 5 Monate	Brustbräune	2	1 Jahr 12 Tage	Zahndurchbruch
		1 „ 6 „	Nervenfieber		1 „ 29 „	„
		1 „ 8 „	Magenleiden			
		1 „ 8 „	Scharlach und Diphtherie			
		3 „ 1 „	Brustbräune			
		3 „ 6 „	Nierenwassersucht			
		5 „ 10 „	Diphtherie			
October	—			2	2 Jahr 6 Monate	Brechdurchfall
					4 „ — „	Krämpfe
November	4	1 „ 2 „	Brechdurchfall	—		
		2 „ — „	Lungenkatarrh			
		3 „ 8 „	Brechdurchfall			
		8 „ 9 „	Lungenentzündung			
December	3	3 „ 3 „	Nierenleiden	1	12 „ — „	Magenleiden
		10 „ — „	Nierenwassersucht			
		13 „ — „	Gehirnentzündung			
Januar	3	3 „ — „	Diphtherie	1	1 „ 1 „	Krämpfe
		7 „ 6 „	Brustbräune			
		10 „ — „	Brandwunden			
Februar	3	1 „ 2 „	Diphtherie	—		
		1 „ 9 „	Luftröhrenkatarrh			
		10 „ — „	Halsbräune			
	37			**14**		

Digitized by Google

Während von den verstorbenen Säuglingen 70 % ärztlich nicht behandelt waren, ist dieser Procentsatz für die Kinder von einem bis unter 15 Jahren auf $\frac{4}{14}$ = 28 % gesunken. Und von diesen 14 Nichtbehandelten waren neun jünger als zwei Jahre, so dass wir lediglich bestätigt sehen, dass es gerade die jüngsten Kinder sind, die auf das Gröblichste vernachlässigt werden.

Von den übrigen Nichtbehandelten waren angeblich 22 (im Alter von 68, 69, 70, 71, 74, 75, 75, 77, 79, 79, 79, 80, 80, 80, 81, 83, 83, 83, 85, 86, 86, 90 Jahren) an Altersschwäche gestorben, darunter 15 Frauen. Ertrunken waren 10 Personen, darunter 2 weiblichen Geschlechts. Bleiben 24 Erwachsene, 13 männlichen, 11 weiblichen Geschlechts, von denen 7 an Schlaganfall oder Herzschlag, 11 an Schwindsucht, Brust- bezw. Lungenleiden gestorben sein sollen.

Für die ohne ärztliche Behandlung gebliebenen 139 Säuglinge und 9 Kinder von 1—2 Jahren finden wir als Todesursachen angegeben:

Lebensschwäche in 22 Fällen, darunter 5 Kinder, die älter als 1 Woche, bis zu $2^2/_3$ Monate alt wurden.

Krämpfe 48mal für Kinder im Alter von 3 Tagen bis 1 Jahr 1 Monat.

Es ist bekannt, dass sub titulo Krämpfe („innerliche“ oder „äusserliche“) alle denkbaren Krankheiten verstanden werden.

Brechdurchfall ist in 51 Fällen angegeben; 1 mal Diarrhöe, 1 mal Magen- und Darmkatarrh.

Auszehrung in 4 Fällen; Halsbräune 1 mal; Scharlach und Diphtherie 1 mal. (Vermuthlich war hier vorher zu einem von gleicher Krankheit ergriffenen grösseren Kinde der Arzt zugezogen worden, später zu dem Säugling nicht.)

Keuchhusten soll in 6 Fällen die Todesursache gewesen sein, Brustleiden 4mal, Brustbräune 2mal.

Zahndurchbruch war in 7 Fällen angegeben.

Das Ergebniss dieser Untersuchung ist, dass in unserer Bevölkerung die jüngsten Kinder, insbesondere die des ersten Lebensjahres in Krankheitsfällen mit einer kaum glaublichen Gleichgültigkeit behandelt werden. Denn der ärztlichen Fürsorge waren in dem untersuchten Zeitraum 69 % der ehelichen, 82 % der unehelichen Kinder, die durch Krankheit starben, entzogen geblieben. Und doch sind die Armenärzte für die unentgeltliche Behandlung der Armen vorhanden! Aus dem hohen Procentsatz der Nichtbehandelten ist übrigens zu schliessen, dass nicht nur, vielleicht nicht einmal überwiegend diejenigen Bevölkerungskreise, welche an der

Digitized by Google

Armenpflege theilhaben, ihre kleinen Kinder ohne ärztliche Hülfe lassen, sondern auch solche Familien, welche nicht arm genug sind, um den Armenarzt zuziehen zu dürfen, aber sich zu arm fühlen, um einen Arzt, Heil- und Pflegemittel zu bezahlen. Da wird dann des Säuglings nicht geachtet, wenn man auch den grösseren Kindern und den Erwachsenen Sorge und Aufwendungen zu widmen bereit ist.

Gleiche Untersuchungen bleiben für andere Theile unserer Provinz, unseres Vaterlandes ein dringendes Bedürfniss.

Wer wollte sagen, wie viele Kinder nicht durch ärztliche Fürsorge, bessere sachgemässe Pflege erhalten bleiben könnten!

Um Abhülfe zu schaffen, sollte das Recht auf freie ärztliche und medicamentöse Hülfe weitherziger, weniger eingeschränkt als bisher gewährt werden; aber auch durch Belehrung (von der Kanzel, in den Volksschulen, in den Volksabenden) ist die Nothwendigkeit, ja die sittliche Verpflichtung, bei den Erkrankungen auch der kleinsten Kinder den Arzt zu Rathe zu ziehen, einzuschärfen.

Und welch ein schönes, breites Feld werkthätiger Nächstenliebe eröffnet sich hier den wohlthätigen Frauen-Vereinen! Wenn unsere Frauen und Töchter die ihnen vom Vorstande zugewiesenen armen Familien öfter aufsuchen, so werden sie auf Schritt und Tritt vernachlässigte Kranke finden und zu besserer Fürsorge Veranlassung geben. Ihnen wird es vermuthlich nicht schwer werden, auch ärztliche Hülfe zu verschaffen. Es ist dies eine Frage der Organisation [1]).

Ein zweites Ergebniss dieser Untersuchung ist die Bestätigung der erheblichen Unsicherheit unserer officiellen Statistik der Todesursachen. Es mag in andern Gegenden unseres Vaterlandes manches auch auf diesem Gebiete besser bestellt sein. Fortschritte aber in der Sicherheit der Statistik werden überall nur durch ärztliche Todtenscheine zu erzielen sein. Hierüber vielleicht ein andermal.

Denken zu müssen, dass hier von 100 Verstorbenen 40 in den Sarg gelegt werden — in der Stadt und den beiden benachbarten Dörfern; viel mehr, vielleicht 80—90 %, auf dem flachen Lande! —

---

[1]) Aus diesem Gesichtspunkte ist eine sich unentgeltlich darbietende ärztliche Hülfe (Poliklinik, Ambulatorium) fast immer und überall mit Freuden zu begrüssen; zumal in armen Gegenden. Die Hülfe der angestellten Armenärzte reicht fast überall nicht aus. Möchten doch die den Polikliniken vielfach abhold gesinnten Collegen vor einem Unmuth sich bewahren, der gelegentlich, wann durch die Poliklinik lediglich die privaten Interessen des Leiters gefördert werden sollen, berechtigt ist, gelegentlich aber auch den Eindruck zünftlerischer Engherzigkeit gewährt. Ich möchte lieber einmal eine Poliklinik zu viel fördern, da das allgemeine Interesse, die Sorge um das Wohl vieler Armen uns unbedingt leiten und höher stehen soll als das Bedenken, ob nicht auf solchem Wege einmal ein Arzt schneller als andere zu dem doch allgemein angestrebten Ziele grosser praktischer Wirksamkeit gelange.

Digitized by Google

ohne dass ein Arzt sie gesehen, kann den Menschenfreund nur mit Trauer erfüllen. Der Arzt soll die Lebenden und soll die Todten sehen! Viele Gründe verlangen gebieterisch die obligatorische ärztliche Leichenschau; und wir sollten nicht müde werden, sie zu fordern, zumindest für alle Orte, in denen Aerzte wohnen.

Kleinere Mittheilungen.

*** **Die beiden Berliner Heimstätten für Lungenkranke** in Malchow und Blankenfelde haben nach den letzten Jahresberichten einen beträchtlichen Aufschwung genommen. Zu Anfang fanden die Heimstätten nur wenig Zuspruch. Allmählich hingegen hat man die Anstalten schätzen gelernt. Die Aerzte und Hospitäler nehmen mehr Interesse an ihnen. Und vor allem haben die Kranken die Bedenken gegen die Sonderheimstätten aufgegeben. Dieser Wandel in der Anschauung kommt in der Statistik der Heimstätten deutlich zum Ausdruck. Die ältere Heimstätte für Lungenkranke zu Malchow, die 1892 ins Leben trat, hatte im Jahre 1892/93 nur 90 Pfleglinge (79 männliche und 11 weibliche). Im Jahre 1893/94 stieg die Zahl der Aufnahmen bereits auf 409 (382 Männer und 27 Frauen), und im Jahre 1894/95 wurden 674 Pfleglinge, durchweg Männer, aufgenommen. Die Zahl der Verpflegungstage betrug 1892/93 4339, und 1894/95 25870. Die Heimstätte für Lungenkranke in Blankenfelde ist ausschliesslich für Lungenkranke weiblichen Geschlechtes bestimmt; sie wurde im Juli 1893 eröffnet. 16 damals in der Heimstätte in Malchow in Pflege befindliche lungenkranke Frauen waren die ersten Insassen der neuen Heilanstalt. Insgesammt wurden 1893/94 nur 64 lungenkranke Frauen aufgenommen. 1894/95 stieg die Zahl der Aufgenommenen auf 192. Weit ausgiebigeren Gebrauch als früher machen von den Heimstätten die Krankenkassen. Von den 674 Pfleglingen der Malchower Anstalt wurden 237 von Kassenärzten in die Heimstätte geschickt. Sicher waren auch unter den 263 Kranken, die aus den städtischen Krankenhäusern und der Charitee in die Heimstätte übertraten, beträchtlich viele Mitglieder von Krankenkassen. Gering hingegen ist die Zahl der Ueberweisungen nach Malchow durch die Armenärzte. Sie beläuft sich auf nur 27. Im Gegensatze dazu hat die Armenverwaltung die Heimstätte zu Blankenfelde beträchtlich viel mehr ausgenutzt. Von den 192 Insassen der Anstalt waren 44 von den Armenärzten in die Heimstätte geschickt worden; aus städtischen und andern Krankenhäusern

Digitized by Google

kamen 87; aus der Praxis der Kassenärzte 36. Früher wurde sehr darüber geklagt, dass den Heimstätten Kranke zugewiesen würden, die für die Heimstättenpflege gar nicht geeignet seien. Jetzt wird diese Klage auch noch laut; diese Ueberweisungen aber sind ganz vereinzelt. Man hat offenbar allmählich gelernt, eine Auswahl unter den Kranken zu treffen. Die Aerzte der Heimstätten Dr. Ellerhorst und Dr. Reuter sind in der Beurtheilung der erzielten Erfolge sehr vorsichtig. Unbestreitbar sind die Ergebnisse nach den Tabellen günstig. Berücksichtigen muss man freilich, dass die Zeit, die der einzelne verpflegt wird, im Verhältniss nur gering ist. In Malchow betrug sie im Durchschnitt 44,3 Tage, in Blankenfelde 7,43 Wochen. Die Beobachtungen in den Heimstätten sprechen eindringlich für den Nutzen einer besonderen Fürsorge für die Lungenkranken. (Nach der V. Z.) W.

*** **Volksheilstätten für Schwindsüchtige in der Schweiz.** Eine Arbeit von Dr. F. Schmid „Die Bedeutung der Volkssanatorien im Kampfe gegen die Tuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung schweizerischer Verhältnisse“ (Schweizerische Blätter für Wirthschafts- und Socialpolitik, 1895, Heft 12) enthält folgende Angaben:

In wenigen Wochen wird das erste Volkssanatorium in der Schweiz, die „bernische Heilstätte für unbemittelte Tuberkulöse in Heiligenschwendi“ (1800 Fuss über dem Thunersee) mit vorläufig 40 Betten eröffnet werden; die fertige Anstalt soll Raum für 80 Kranke bieten. Baselstadt hat mit dem Bau eines Sanatoriums für 60 Betten in Davos begonnen und gedenkt ausserdem eine gleich grosse Anstalt in der Nähe von Basel, in Bruderholz, zu errichten. Baselland betheiligt sich an den Kosten der Erstellung des Basler Sanatoriums in Davos (mit einer Summe von 60 000 Fr.) und erhält dafür das Recht der Mitbenutzung desselben (Verfügungsrecht über mindestens 10 Betten). Die Glarner haben auf der sonnigen Höhe des Braunwaldberges eine Liegenschaft (untere Niederschlacht) erworben, auf der sie im kommenden Jahre eine Heilstätte für unbemittelte Brustkranke zu erstellen gedenken, und die Züricher suchen nach einem geeigneten Bauplatz zur Errichtung eines Sanatoriums mit 100 Betten. Die romanische Schweiz (Waadt, Neuenburg und Genf) sammelt Gaben, um neben dem Sanatorium für Wohlhabende in Leysin ein solches für unbemittelte Kranke zu bauen. Auch in den Kantonen Aargau, Solothurn, Graubünden, St. Gallen, Thurgau und in den Urkantonen beschäftigen sich Aerzte und gemeinnützige Gesellschaften mit den Vorarbeiten zur Gründung derartiger Heilstätten. Ferner hat der bekannte Philanthrop Pfarrer W. Bion in Zürich, der Schöpfer der Ferienkolonieen, unterstützt durch ein Initiativkomité, die Gründung eines grossen schweizerischen Vereins zur Errichtung und Unterstützung

Digitized by Google

von Sanatorien für unbemittelte Lungenkranke in die Hand genommen. (Vgl. Deutsche medic. Wochenschr. 1895, Nr. 41.) W.

*** Nach einer in Conrad's Jahrbüchern für Nationalökonomie und Statistik, 3. Folge, Bd. X, 1895, veröffentlichten Arbeit berichtet Dr. Georg Heimann **über die Berufskrankheiten der Buchdrucker** in der deutschen medic. Wochenschrift, 1895, No. 39. Wir entnehmen dem Artikel Folgendes:

Die Lebensdauer der Berliner Buchdrucker ist wesentlich geringer als die durchschnittliche gleicher Altersklassen der Berliner männlichen Bevölkerung. Die Sterblichkeitsziffer nähert sich in bedenklicher Weise der der Solinger Schleifer, bekanntlich einer der ungünstigsten der verschiedenen Berufsklassen, für die statistische Feststellungen gemacht sind. Die häufigste Todesursache (über 49 % der Sterbefälle) ist die Lungenschwindsucht, weit häufiger als in der übrigen gleichalterigen männlichen Berliner Bevölkerung. So kamen z. B. von 100 Sterbefällen überhaupt an Schwindsucht auf die Buchdrucker im Jahre 1891: 46,03, auf die übrigen männlichen Berliner gleicher Altersklassen: 34,41; im Jahre 1892 war das Verhältniss 43,93 : 33,23; 1893: 46,37 : 30,75.

Unter den Erkrankungen bilden die der Athmungsorgane ein Viertel der Gesammtsumme.

Ausserordentlich häufig treten Rheumatismen auf, vielleicht manchmal die Diagnose „Bleivergiftung" verschleiernd.

Die Bleikrankheit befällt die Buchdrucker bei weitem nicht so häufig, als man gemeinhin annimmt; immerhin oft genug, um energische Vorsichtsmassregeln gegen die Gefahr der Vergiftung zu rechtfertigen. Es sind hierher ausser den unter Diagnose „Bleivergiftung" bezeichneten Fällen noch eine Reihe von Erkrankungen zu rechnen, welche als „Nervenleiden", „Magenleiden", „Rheumatismus" u. a. m. bezeichnet sind.

Es finden sich unverhältnissmässig häufig unter dem Bilde der Neurasthenie einhergehende Erkrankungen, die zuweilen auf Bleivergiftung zu beruhen scheinen. Die Differentialdiagnose zwischen Alkoholismus und Bleivergiftung ist in manchen Fällen schwierig. Die von Levy (Berufskrankheiten der Bleiarbeiter, Wien 1873) erwähnte Caries und Nekrose infolge von Bleivergiftung ist hier in keinem Falle beobachtet worden. Relativ häufig sind Augenerkrankungen und Verminderungen des Sehvermögens beobachtet. Sehr häufig ist das Vorkommen von Krampfadern und daraus resultirenden Unterschenkelgeschwüren, eine Folge des stundenlangen ununterbrochenen Stehens bei der Arbeit. Seitdem die Handpresse mehr und mehr durch die Schnellpresse ersetzt ist, scheint eine Abnahme der Häufigkeit der Unterleibsbrüche zu constatiren zu sein.

Digitized by Google

Die Häufigkeit der Lungenschwindsucht unter den Buchdruckern findet ihre Erklärung in der ungesunden Luft, die in den Druckereien herrscht, zum Theil auch in der langen anstrengenden Arbeitszeit, in der beständig gestanden werden muss. Die Schriftsetzer sind durchschnittlich kräftige Leute, deren im allgemeinen verhältnissmässig nicht unbedeutendes Einkommen eine ausreichende kräftige Ernährung und nicht ungesunde Wohnungsverhältnisse ermöglicht, also im grossen und ganzen sind für die Entwickelung der Schwindsucht keine allzu günstigen Vorbedingungen vorhanden. Diese Disposition wird aber durch den in der Luft enthaltenen Bleistaub hervorgerufen, der reizend auf die Respirationsorgane einwirkt und leicht Veranlassung zu chronischen Katarrhen giebt, wofür die Betreffenden um so empfänglicher sind, als sie bei der meist schwülen Temperatur der Werkräume sich leicht erkälten. Diese Wärme lässt die Erreger der Schwindsucht, die Tuberkelbacillen, welche sich in dem in die Spucknäpfe, resp. auf den Fussboden entleerten Auswurf schwindsüchtiger Drucker befinden, desto besser gedeihen und sich vermehren, und so können diese Krankheitserreger die für die Erkrankung von Tuberkulose in geeignetster Weise vorbereiteten, häufig im Zustand chronischer Entzündung befindlichen Organe leicht inficiren. Dem Bleistaub kommt also eine vorbereitende, die Disposition zur Erkrankung schaffende resp. vermehrende Rolle zu.

Bezüglich der Bleivergiftung ist die Haupteingangspforte in den Körper das Respirationssystem. Der in so reichlichem Masse (vergl. die bekannten Untersuchungen von Stumpf, Archiv für Heilkunde, 1875) in der Luft der Werkräume suspendirte Bleistaub wird eingeathmet und verbreitet sich so weiter im Organismus. In zweiter Linie vermitteln die Verdauungsorgane die Aufnahme des Bleies. An den Händen bleibt bei der Arbeit leicht etwas Metall zurück; die Hände kommen dann beim Rauchen, Essen oder Trinken u. s. w. mit dem Munde in Berührung, und so dringt das Gift in den Körper ein.

Durch geeignete hygienische Massregeln, besonders durch Fürsorge für bessere Luft in den Arbeitsräumen und Vorsichtsmassregeln gegen die Bleivergiftung liessen sich ohne grosse Schwierigkeiten die Gefahren dieses Berufes bedeutend vermindern, und es ist auch unsere, der Aerzte, Pflicht, mit aller Energie dieses Ziel zu erstreben. W.

Ueber Petroleumöfen.

Nach einem in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft am 20. December 1895 gehaltenen Vortrage von Oberstabsarzt Dr. Krocker. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1896, Heft 2.

Verfasser empfiehlt in dem in Rede stehenden Aufsatze eine neue Construction von Petroleumöfen zu Heizzwecken. Dieselben werden unter dem Namen „Universal“ von einer Berliner Fabrik (J. Hirsch-

Digitized by Google

horn) in den Handel gebracht. Als Vorzüge rühmt Verfasser die völlige Geruch- und Gefahrlosigkeit beim Brennen, leichte Bedienung und Instandhaltung, schnelle Erwärmung der zu beheizenden Räume durch Ausströmen der heissen Luft aus den oberen Oeffnungen des Ofens, geringe Erwärmung des Mantels. Die Betriebskosten sind im Vergleich zu Gasöfen verhältnissmässig gering, dieselben stellen sich für mittelgrosse Oefen bei dem jetzigen Petroleumpreise auf 50 Pfg. für den Tag. Ein weiterer Vortheil sei die leichte Transportfähigkeit der Oefen; da dieselben leicht sind und kein Abzugsrohr besitzen, könnten sie ohne Mühe von einer Person von einem Raum zum andern gebracht werden. Das Fehlen eines Abzugsrohres gebe zu hygienischen Bedenken keine Veranlassung, da die Verbrennung eine vollständige sei. Verfasser glaubt die Oefen für die Fälle warm empfehlen zu können, in welchen aus irgend einem Grunde die vorhandenen Heizanlagen bei grösserer Kälte nicht zur genügenden Erwärmung ausreichten oder für Räume, die nur vorübergehend in Benutzung wären. Für die Heeresverwaltung könnten die Oefen insofern von Bedeutung werden, als man mit ihnen im Felde Lazarethbaracken bezw. Zelte leicht beheizen könnte. Die Oefen würden bei den Lazarethreservedepots mitzuführen sein. Dr. Lent (Trier).

Literaturbericht.

Neuere Arbeiten über Diphtherie und Heilserum.

I.

Die durch Behring eingeführte Behandlung der Diphtherie mittels Einspritzungen von Serum immunisirter Pferde, über deren Erfolge überwiegend günstige Berichte vorliegen, legt es nahe, zu prüfen, welche Wirkungen die Einspritzung von Serum gesunder, aber nicht gegen Diphtherie künstlich immunisirter Pferde hervorruft. Da ferner die Einspritzung des Behring'schen Diphtherie-Heilserums auch zur Vorbeugung, zur Immunisirung bedrohter, aber noch nicht kranker Menschen empfohlen wird, so ist erforderlich, zu prüfen, welche Wirkungen das Diphtherie-Heilserum auf Gesunde ausübt. Wie wir noch sehen werden, entfaltet auch das nicht-specifische Serum erhebliche Wirkungen im Menschen, und es ist daher die Meinung geäussert worden, dass der Einfluss, welchen die Behring'sche Behandlungsmethode auf diphtheriekranke Menschen ausübt, nicht specifisch sei, sondern eben lediglich auf der Einspritzung des Serums, d. h. einer

Digitized by Google

eiweiss- und salzreichen, aus dem Blute einer fremden Thierart stammenden Flüssigkeit beruhe.

Versuche, Diphtheriekranke mit nichtspecifischem Pferdeserum zu behandeln, liegen in sehr beschränkter Zahl vor. Bertin[1]) sah in fünf Fällen dieselben Wirkungen wie nach dem „antidiphtherischen" Serum (von immunisirten Pferden).

Prof. A. Johannessen[2]) (von der Kinderklinik in Christiania) berichtet, dass er — unter allen Vorsichtsmassregeln — reines, nichtspecifisches Pferdeserum 22 Individuen unter die Haut spritzte (einer Erwachsenen und 21 Kindern von 7/12 bis 12 Jahren). Die Gaben betrugen einmal 2 ccm, einmal 15 ccm, sonst 5—10 ccm. — Niemand von den 22 ist später an Diphtherie erkrankt. — Ein Kind wurde nach vier Tagen entlassen, ohne Krankheitssymptome gezeigt zu haben. Von den übrigen zeigten sich bei acht (in etwa 40 % der Fälle) Temperaturerhöhungen bis 38,7 ° C., die meist bald kamen und bald wieder schwanden. Zwölfmal (in 60 % der Fälle) traten Hautausschläge auf, meist drei bis elf Tage nach der Einspritzung, die nach wenigen Tagen schwanden, übrigens aber in wenigen Fällen fünf bis sieben Tage später noch einmal sich zeigten. Die Erwachsene erkrankte unter Gelenkschmerzen, Mattigkeit und Uebelbefinden. Ein tuberkulöses Kind erkrankte schwerer mit Hautausschlag und Eiweissharnen. Urinuntersuchungen ergaben, dass der Stickstoffgehalt, also der Eiweissumsatz bei den Meisten in Folge der Serumeinspritzung abnahm. Wurde unfiltrirtes Serum benutzt, so zeigten sich ernstere Symptome; die Menge der eingespritzten Flüssigkeit schien dagegen von keiner wesentlichen Bedeutung.

Dies sind im Ganzen dieselben Folgen, wie sie auch als „Nebenwirkungen" nach der Injection des specifischen, antidiphtherischen Pferdeserums beobachtet sind. Dr. Johannessen machte mit antidiphtherischem Serum, das in jedem Cubikcentimeter mindestens 60 Behring'sche Immunisirungseinheiten enthielt, an 41 Individuen Injectionen von je 5—20 ccm, — davon waren acht erwachsen, die übrigen Kinder von drei Monaten bis zwölf Jahren. Nur bei drei Behandelten trat keine Reaction ein. Mehrmals zeigten sich kurz dauernde, mässige Fieberbewegungen, sehr häufig (2—16 Tage nach der Einspritzung) Hautausschläge, die vereinzelt mit ernsthafteren Erscheinungen einhergingen. Bei allen Erwachsenen und bei mehreren Kindern fanden sich schmerzhafte Gelenkschwellungen, dazu Kopfweh, Uebelkeit, langdauernde Mattigkeit und Schwäche; in einem Falle bot

---

[1]) Referat in Berl. klin. Wochenschr. 1895, Nr. 13, S. 285.

[2]) Ueber Injectionen mit antidiphtherischem Serum und reinem Pferdeserum bei nichtdiphtheriekranken Individuen. Deutsche medic. Wochenschrift 1895, Nr. 51.

Digitized by Google

sich ein ernsthaftes Krankheitsbild und Eiweissharnen von vierzehntägiger Dauer.

Der Verfasser theilt einen bemerkenswerthen Fall mit, in welchem nach der Injection eine auffallende Besserung einer älteren, mit Eiterabscheidung einhergegangenen Rippenfellentzündung eintrat.

Bei einer der 41 regelmässig untersuchten Personen fanden sich bald nach der Injection — zehn Tage lang — Diphtheriebacillen; hier war während zweier Tage auf beiden Mandeln ein unbedeutender Belag vorhanden; sonst war und blieb dieses Individuum völlig gesund.

Wenn in beiden Versuchsreihen die Wirkungen des Serums auch gleichartig waren, so ist doch noch fraglich, ob nach Anwendung des antidiphtherischen Serums nicht einzelne Symptome intensiver auftreten.

Verfasser räth, möglichst kleine Dosen von Serum, also das Antitoxin möglichst stark concentrirt anzuwenden, und sehr vorsichtig in der Benutzung des Mittels zu sein, wo Diphtherie nicht vorliegt.

Zu dem gleichen Schlusse gelangt Geheimrath Dr. Pistor, der an seiner sieben Jahre alten Tochter, welche an diphtherieverdächtiger, aber — wie später erwiesen — nicht diphtherischer Mandelentzündung litt, nach der Injection von Serum mit 900 Immunitäts-Einheiten (in wieviel ccm?) eine nicht unerhebliche, mehrmals recidivirende Krankheit beobachtete[1]). Pistor bekämpft keineswegs die Behandlung erwiesener Diphtherie durch Bering's Serum, fordert aber noch grössere Garantien für die prophylaktische Anwendung desselben. Der Pistor'sche Fall ist auch deshalb bemerkenswerth, weil er zu erweisen scheint, dass das Serum sehr lange Zeit — hier fast drei Monate — im Körper verbleiben könne. Vielleicht darf man gerade hieran Hoffnungen für eine gedeihliche Anwendung zur Vorbeuge der Diphtherie anknüpfen.

Inzwischen wird amtlich mitgetheilt, dass die „Farbwerke vorm. Meister, Lucius und Brüning" zu Höchst a. M. ein Diphtherieserum hergestellt haben, welches mehr als 200 und selbst mehr als 500 Immunisirungs-Einheiten in 1 ccm enthält.

Man könnte den oben erwähnten Fall, in welchem Diphtherie-Bacillen im Munde sich fanden, ohne dass allgemeine Krankheitssymptome folgten, als einen Beweis für die prophylaktische Wirksamkeit des eingespritzten Serums ansehen. Denn das Serum kann wohl die von den Bacillen erzeugten Gifte, nicht aber die Bacillen selbst vernichten. Allein die Löffler'schen Diphtheriebacillen sind in neuerer Zeit auch bei unbehandelten gesunden Menschen öfters im Munde gefunden worden, zumal zur Zeit herrschender Diphtherie. So

---

[1]) Erkrankung nach prophylaktischer Anwendung von Behring's Diphtherie-Heilserum. Deutsche Aerzte-Zeitung, 1895, Nr. 24.

Digitized by Google

berichtet Dr. P. Aaser (Christiania)[1]) von einer Epidemie, die in einer Cavalleriekaserne herrschte und trotz sorgfältigster Desinfection der Zimmer, der Kleider u. s. w. nicht zu unterdrücken war. Es lag daher der Schluss nahe, dass der Ansteckungsstoff an den Personen selbst haftete. Als nun von 89 Bewohnern der Kaserne Schleim aus der Mundhöhle (von den Rachengebilden) bakteriologisch untersucht wurde, fanden sich in 17 Fällen (= 19 %) Diphtheriebacillen von hoher Giftkraft. (Es genügten 0,5 ccm einer zweitägigen Bouilloncultur dieser Bacillen, um mittelgrosse Meerschweinchen unter charakteristischen Symptomen zu töten.) Von diesen 17 erkrankte demnächst ein Soldat an schwerer Diphtherie; zwei andere bekamen Halsaffectionen mit etwas Unwohlsein, Fieber und stecknadelkopfgrossen Belägen der Mandeln; bei den übrigen 14 Soldaten war die Rachenschleimhaut stark geröthet und blieb so bis zum Verschwinden der Bacillen, ohne dass die Gesundheit sonst gestört war.

Man lernt aus dieser Beobachtung, dass die Ansiedelung der Diphtheriebacillen nicht immer eine schwere Krankheit, sondern in vielen Fällen kaum merkbare örtliche Erscheinungen hervorruft. Nach Dr. Aaser's Bericht hat einer jener Soldaten später an einer ganz leichten Lähmung im Accommodationsapparat der Augen gelitten, wie solche als Folgezustand der Diphtherie, öfters in hartnäckiger schwerer Form, bekannt ist. Man muss also annehmen, dass die Bacillen, die keine Beläge erzeugten, doch soviel Toxin bildeten, um, in die Säftemasse aufgenommen, zu jener Lähmung, d. i. zur partiellen Vergiftung nervöser Apparate zu führen. Ganz analoge Beobachtungen wie an den Soldaten machte Dr. Aaser auch an Kindern. Von 29 Kindern (Scharlach-Reconvalescenten), die keinerlei subjective Krankheitssymptome zeigten, hatten neun (= 31 %) giftkräftige Löffler'sche Bacillen im Schleim der Mandeln; es fand sich objectiv nur eine abnorme Röthe der Schleimhaut. Nur bei einem dieser Kinder fanden sich später ganz leichte diphtherische Beläge; alle übrigen blieben ganz gesund (die einen mit, die andern ohne Behring's Serum).

Für die Aetiologie der Epidemien ist ein Fall bemerkenswerth, in welchem ein gesundes (nur mit Rachenröthe behaftetes) Kind wochenlang Diphtheriebacillen im Munde hatte, dann (mit noch spärlichen Bacillen) nach Hause entlassen wurde. Wenige Tage darnach erkrankten hier zwei jüngere Schwestern an Diphtherie.

(Prophylaktisch folgt hieraus, dass man, soweit durchführbar, alle Personen, welche mit einem Diphtheriekranken in nähere Berührung gekommen waren, so lange isoliren sollte, bis durch die

---

[1]) Zur Frage der Bedeutung des Auftretens der Löffler'schen Diphtheriebacillen bei scheinbar gesunden Menschen. Deutsche medic. Wochenschrift 1895, Nr. 22.

Digitized by Google

bakteriologische Untersuchung die Abwesenheit der Bacillen nachgewiesen ist. Dass zu diesem Behufe zahlreiche bakteriologische Untersuchungsstationen einzurichten sind, liegt auf der Hand. Die hygienischen Universitäts-Institute werden diese Aufgabe auf die Dauer voraussichtlich um so weniger durchführen können, als nach der heutigen Entwicklung der Epidemiologie und Gesundheitspflege die bakteriologischen Stationen noch manche andere Untersuchungen werden auszuführen haben.)

Die Thatsache, dass die Diphtheriebacillen auch bei Gesunden vorkommen, wird von Einigen benutzt, um hieraus Zweifel gegen die ätiologische Bedeutung der Löffler'schen Bacillen für die Diphtherie abzuleiten. Solche und andere Bedenken hat insbesondere Hansemann entwickelt; mit ihrer Widerlegung beschäftigt sich ein Artikel von C. Fränkel (Marburg), auf welchen einzugehen hier der Ort ist[1]). Die neuesten Erfahrungen haben Gleiches — das Vorkommen bei Gesunden — auch für andere unzweifelhafte Krankheitserreger dargethan. So finden sich die Choleravibrionen in epidemischer Zeit auch im Darmkanal Gesunder. Fränkel führt ferner an, dass u. A. auch der „Pneumokokkus", der Erreger der Lungenentzündung und zahlreicher anderer krankhafter Vorgänge, im vollgiftigen Zustande häufig in der Mundhöhle gesunder Menschen vorkommt; dass (nach Mittheilung von Straus) in der Nase völlig gesunder und kräftiger Menschen der Tuberkelbacillus keineswegs selten angetroffen werden kann. Hieraus folgt eben nur, dass die Anwesenheit des Krankheitserregers allein noch nicht genügt, um die specifische Krankheit hervorzurufen, sondern dass hierzu noch andere Bedingungen erfüllt sein müssen, die an die Organisation des Menschen gebunden sind, und welche wir als individuelle Disposition bezeichnen. Auch ist zu erwägen, dass die specifischen Bacillen von wechselnder Virulenz sind, und dass sie ihre Virulenz für den Menschen verloren haben können, wenn sie selbst — experimentell — sich für Thiere (Meerschweinchen) giftkräftig erweisen. So lässt sich gewissen Kokkenformen durch ein bestimmtes Verfahren eine für Mäuse immer mehr gesteigerte Giftkraft geben, während sie hierdurch zugleich für Kaninchen harmlos werden. (Untersuchungen von Knorr und von Petruschky)[2]). Diese Erfahrung ist auch zu berücksichtigen, wenn man gegen die Bedeutung der Löffler'schen Bacillen ins Feld führen will, dass auch bei einer gewissen Art von Entzündung der Nasenschleimhaut (Rhinitis fibrinosa) die Löffler'schen Bacillen sich finden und doch diese Krankheit niemals erheblichere Erscheinungen hervorruft. (Man darf wohl auch vermuthen,

---

[1]) Die ätiologische Bedeutung des Löffler'schen Bacillus. Deutsche medicinische Wochenschrift 1895, Nr. 11.

[2]) Zeitschrift für Hygiene, Bd. XIII, Bd. XVII.

Digitized by Google

dass hier, auf anderem Nährboden, andere, weniger giftige Toxine, Stoffwechsel-Producte, sich bilden. Ref.) Fränkel verweist aber auch auf andere Krankheitserreger, die gleichfalls je nach dem Sitze verschiedenartige Krankheitszustände erzeugen. Ein einfacher Furunkel oder eine eiterige Lymphgefässentzündung haben gewiss keine Aehnlichkeit mit geschwüriger Entzündung des innern Herzüberzuges (Endocarditis ulcerosa), und doch werden diese Leiden durch die nämliche Kokkenart hervorgerufen.

Andere Bedenken leitete Hansemann von der angeblichen Thatsache ab, dass nur in etwa 75 % der Fälle klinischer Diphtherie die Löffler'schen Bacillen gefunden würden, und dass sie stets von einer Reihe anderer Bakterien begleitet wären. Das letztere bestreitet Fränkel; in frischen Fällen sei es keineswegs eine Seltenheit, die Löffler'schen Bacillen allein zu finden. Auch fehlten sie viel seltener, als Hansemann angebe. So vermisste sie Baginsky in 333 Fällen nur einmal. Aber Fränkel bestreitet keineswegs, dass es diphtherieähnliche Fälle giebt, die eben nicht eigentliche Diphtherie sind, sondern durch andere Bakterien, insonderheit Kokken, hervorgerufen werden und als „Kokkendiphtherie" von der „Stäbchendiphtherie" unterschieden werden könnten. So kennt man auch verschiedene Formen von Rippenfellentzündung, die als Streptokokken- und Pneumokokken-Pleuritis ätiologisch getrennt werden.

Auch die Thierversuche sind lediglich geeignet, die ätiologische Bedeutung der Löffler'schen Bacillen zu erhärten. Thatsächlich kann man durch Uebertragung der Bacillen an der Luftröhren-Schleimhaut von Kaninchen fortschreitende häutige Entzündungen und schwere allgemeine Krankheit hervorrufen.

Die Frage des Heilserums bespricht Fränkel hier nicht; über diese Angelegenheit habe nur die praktische Erfahrung zu entscheiden. Wolffberg.

H. Schmieden, Ueber Fortschritte und Erfahrungen im Krankenhausbau. Zeitschrift für Krankenpflege 1895. Nr. 10, 11 und 12.

Baurath Schmieden giebt in diesem Aufsatze einen Ueberblick über die wichtigsten Fortschritte auf dem Gebiete des Krankenhausbaues in den letzten 25 Jahren. Seitdem mit der Erbauung des Berliner Krankenhauses Friedrichshain mit dem bis dahin üblichen Princip der Hospitalbauten nach dem Corridorsystem gebrochen wurde und nachdem allgemein in allen Culturländern seitdem das Princip der Massenbauten verlassen worden ist und ein Uebergang zu dem sogenannten Decentralisationsystem stattgefunden hat, treten neuerdings mit dem Fortschreiten der Technik wie auch der Wundbehandlung mehr und mehr auch die Anforderungen hinsichtlich der Decentralisation zurück. So gilt der einstöckige, massive Pavillon nicht mehr als das in hygie-

Digitized by Google

nischer Beziehung allein zulässige Gebäude. In England und Amerika findet man z. B. Hospitäler mit Krankenpavillons von 2, 3, meist sogar 4, selbst 5 Stockwerken, wodurch ja natürlich eine viel ausgiebigere Ausnutzung des Bauterrains möglich ist. Dadurch ist die Aufführung von Hospitalbauten auch innerhalb grosser Städte, die ja jedenfalls auch ihre grossen Vortheile hat, jetzt nicht mit zu grossem Kostenaufwande verbunden.

Die kreisrunden Pavillons, wie man solche in England und Belgien antrifft, werden wohl keine grössere Ausbreitung finden, da die Nachtheile grösser sind als die Vortheile.

Der Aufsatz enthält kurze Besprechungen des Hamburger Krankenhauses in Eppendorf, des Kreiskrankenhauses zu Bernburg, die Anlage des Diphtheriepavillons im Kaiser- und Kaiserin Friedrich-Krankenhause, des Infectionshospitals zu Stockholm und des Presbyterianhospitals in NewYork, sowie des Hospitals Umberto I. in Rom.

Während in Deutschland gewisse Einrichtungen in Krankenhäusern durchweg mit der grössten Sparsamkeit ausgeführt werden, herrscht in England und überhaupt im Ausland ein viel grösserer Luxus vor, besonders findet derselbe sich auf die Wohnräume des Pflegepersonals und die technischen Einrichtungen (Wasserleitung, Bäder, Beleuchtung, Heizung, Fernsprechleitung und elektrische Klingelanlage etc.) ausgedehnt und kann in dieser Beziehung in Deutschland noch viel geschehen.

Für die Fussbodenanlage empfiehlt Schmieden Terazzo bezw. Mettlacher Fliessen mit Fussbodenheizung.

Die Verbindungsgänge zwischen den einzelnen Pavillons sollen, wenn sie angelegt werden, was noch immer eine vielumstrittene Frage ist, jedenfalls nicht ganz geschlossen sein.

Die richtige Orientirung der Pavillons ist nach Schmieden besonders für unser Klima von weittragender Bedeutung und sollte man der Sonne möglichst Zutritt verschaffen, wobei allerdings zweckmässige Vorkehrungen getroffen werden müssten, um die Sonnenstrahlen besonders im Sommer zeitweise abzuhalten.

Von zweckmässigen Einrichtungen der Operationssäle erwähnt Schmieden besonders das grosse Operationshaus des Eppendorfer Krankenhauses und des städtischen Krankenhauses in Frankfurt a. M. Für die Polikliniken verlangt der Verfasser eine luxuriösere Einrichtung, wie sie beispielsweise in einzelnen Krankenhäusern Englands und Amerikas besteht. Bleibtreu (Köln).

Rubner, Ueber die nothwendigsten Reformen des Krankentransportes und der Krankenverpflegung. Zeitschrift für Krankenpflege, Januar 1896.

Rubner verlangt eine gründliche Reorganisation des Krankentransportwesens. Die jetzt meist bestehende Organisation ist nicht nur eine

Digitized by Google

beständige Quelle für die Verschleppung von Krankheitsstoffen, sondern sie birgt auch grosse Gefahren für den zu Befördernden selbst, besonders wenn es sich um Verletzte handelt, in sich. Die wesentlichen Forderungen fasst Rubner in folgenden Sätzen zusammen: „Die Krankenwagen müssen in allen Fällen schnell zu erlangen sein, müssen also durch telephonische oder telegraphische Bestellung — wenigstens in den Grossstädten — zu erreichen sein. Die Stellung der Krankenwagen darf nicht davon abhängig gemacht werden, ob der Patient zahlungsfähig ist oder nicht, sondern nur von der Frage, ob der Transport nöthig ist. Sieht man von den plötzlichen Unfällen ab, so wird immer ein Arzt zur Hand sein können, der die Nothwendigkeit des Transportes ohne Weiteres entscheidet. Die Transportwagen müssen an geeigneten Stellen der Stadt, ähnlich wie die Feuerwehr, zur raschen Anspannung bereit stehen. Die Wagen sollen möglichst unauffällig sein, die bequeme Lagerung des Kranken gestatten und zugleich die Aufnahme von Krankenwärtern (bei Schwerkranken) erlauben. Die Wagen müssen im Winter beheizbar, ferner lüftbar sein und Beleuchtung besitzen. Medicamente für die Fälle der Noth und bei Eintritt von Schwächezuständen sind rasch zur Hand und befinden sich im Wagen. Die Construction der Wagen vermeidet durch Federaufhängen und Gummiräder alle stärkeren Stösse. Die Wagen für ansteckende Kranke müssen so gebaut sein, dass dieselben leicht desinficirbar sind."

Ferner empfiehlt Rubner in diesem Aufsatz die Einrichtung von Meldestationen für Kranke, besonders in jenen Stadtgegenden von Grossstädten, welche am weitesten, beziehungsweise weit von Krankenanstalten abliegen. Dadurch liesse sich der jetzt häufig vorkommende Uebelstand beseitigen, dass Kranke nach einem langen Transport wegen Raummangels in einem Hospital nicht aufgenommen werden können.

Eine solche Meldestation, aus wenigen Zimmern bestehend, würde ständig mit einem Arzt besetzt sein. Bei geordnetem, centralisirtem Krankentransport liessen sich zugleich ein paar Krankenträger hier stationiren. Die Meldestation steht in telephonischer Verbindung mit allen Krankenanstalten der Stadt und erfährt sonach, wo und wieviel Betten frei sind.

Wenn die Städte sich dazu entschliessen, den Krankentransportdienst nach den modernen Anforderungen einzurichten und ausserdem in der eben angedeuteten Weise Meldestationen einrichten, so wird auch die von hygienischer Seite gewünschte Verlegung der Hospitäler nach ausserhalb der Städte viel eher durchführbar sein.

Bleibtreu (Köln).

Prof. Dr. M. v. Pettenkofer's und Prof. Dr. H. v. Ziemssen's Handbuch der Hygiene und der Gewerbekrankheiten. I. Theil, 2. Abtheilung, 4. Heft. Die Wohnung von Prof. Dr. R. Emmerich und Prof. Dr. G. Recknagel, Leipzig, F. C. W. Vogel, 1894.

Digitized by Google

Von der Erwägung ausgehend, dass die Beschaffung gesunder Wohnungen ebenso wie die Regelung der Schmutzbeseitigung, der Wasserversorgung und der Lebensmittelpolizei zu denjenigen Aufgaben gehöre, deren Lösung von den zur Förderung des Gemeinwohls bestellten Organen anzustreben sei, erläutern die Verfasser die wissenschaftlichen Erfahrungen und die daraus abgeleiteten hygienischen Grundsätze, welche bei Herstellung und Benutzung der Wohnung massgebend sein sollen, in der Art, dass sie unmittelbar als Richtschnur der praktischen Ausführung dienen können, und führen den Nachweis, dass die wichtigsten der angeregten Verbesserungen gegenüber dem althergebrachten Unzulänglichen einen erheblichen Mehraufwand von Kosten nicht verursachen.

In den zwölf Capiteln, in welchen Prof. Dr. Emmerich den Bau des Wohnhauses bespricht, weist er zuerst nach, von welcher Wichtigkeit für die Gesundheit der Wohnung die Wahl des Bauplatzes, und zwar sowohl mit Rücksicht auf die Terraingestaltung, also die Lage der Häuser in Vertiefungen, an Gehängen oder in stufenförmigem Terrain, als auch mit Bezug auf die Tektonik und die Grundwasserverhältnisse des Baugrundes ist. Zweifellos bieten die verschiedenartigen Boden- und Oberflächengestaltungen eine Reihe von Fällen, in welchen die Bebauung des Geländes vom hygienischen Standpunkte aus bedenklich erscheint; da der Mensch jedoch in der Wahl seines Ansiedlungsplatzes sich keiner Beschränkung unterwirft, ist es eine der Aufgaben der modernen Gesundheitspflege, Maassnahmen zu treffen, um auch einen verdächtigen oder thatsächlich verseuchten Untergrund zum Baugrunde geeignet zu machen. Diesem Zwecke dienen die im Einzelnen dargestellten Arbeiten der Trockenlegung des Baugrundes und der Umgebung des Hauses, die zweckmässige Anlage der Grundmauern, besonders bei einer Lage derselben im Wasser und in Sümpfen. Bei der Besprechung der Baumaterialien wird besonders auf die grosse Wichtigkeit der Verwendung solcher Stoffe hingewiesen, welche eine gewisse Porosität besitzen, die im Grossen und Ganzen in engem Zusammenhange mit der Wärmecapacität des betreffenden Stoffes steht, und es wird die Bestimmung der Permeabilität von Baumaterialien nebst dem Einflusse, welchen Luftdruck, Wandstärke und Befeuchtung auf dieselbe hat, näher dargelegt. Eingehend werden die verschiedenen Arten der Errichtung von Umfassungsmauern, insbesondere solcher mit Luftisolirschichten geschildert. Die grosse Gefahr, welche die Zwischendecken für die Gesundheit der Bewohner durch ungeeignete Construction und Verwendung unreinen Füllmaterials bieten, sowie die Herstellung gesundheitlich unschädlicher Zwischendecken und Fussböden werden ausführlich behandelt. Das sechste Capitel giebt die Darstellung der Zersetzungserscheinungen und Pilzkrankheiten des Bauholzes und des Einflusses derselben auf die menschliche Gesundheit;

Digitized by Google

es folgen die Abschnitte über das Dach, die Treppen und die Aborte. Hinsichtlich der Abortlüftung stellt der Verfasser den noch keineswegs genügend gewürdigten Leitsatz auf, dass dieselbe in zuverlässiger Weise nur mit Hülfe eines Motors zu erzielen sei, welcher in bestimmter Zeit eine bestimmte Menge von Luft auf dem beabsichtigten Wege fördert, wofür der Nachweis zu erbringen ist. Das Schlusscapitel beschäftigt sich mit dem wichtigen Gegenstande der Feuchtigkeit der Neubauten und deren Austrocknung. Im Gegensatz zu den bisherigen, unzweifelhaft höchst trügerischen und unsicheren Methoden zur Beurtheilung der Mauerfeuchtigkeit durch Beschauen und Betasten ermittelte Glässgen die wichtige Thatsache, dass der innere Mörtelbewurf einer Wand um so feuchter ist, je feuchter die Wand selbst ist, und dass es daher zur Beurtheilung der Wandfeuchtigkeit genügt, den Wassergehalt des inneren Mörtelbewurfs zu bestimmen. Diese Bestimmung kann auf mehrfache Weise nach verschiedenen, genau angegebenen Methoden erfolgen. Glässgen nahm auf Grund zahlreicher Untersuchungen von Neubauten als Norm an, dass jeder Neubau als trocken und beziehbar erklärt werden könne, wenn der innere Wandputz nicht mehr als 1 % Wasser im Feinputz enthält; Emmerich erscheint diese Forderung jedoch zu streng und er schlägt vor, einen Wassergehalt des Gesammtmörtels von 2 % (mit dem Vakuumapparat bestimmt) als Norm der Trockenheit zu fordern. Weiter werden noch der Schutz der Neubauten gegen Durchnässung durch Regen, das Austrocknen der Bauten und die Mittel zur Herstellung rasch trocknender Neubauten besprochen.

Angeschlossen ist eine Abhandlung über Lüftung des Hauses von Prof. Dr. G. Recknagel. Der Verfasser giebt eine auf genauen Berechnungen gegründete, eingehende wissenschaftliche Darstellung aller die Lüftung des Hauses betreffenden Verhältnisse und erläutert im ersten Theile die Wirkung des Athmungsprocesses auf eine begrenzte Luftmasse, die Factoren, welche bei der Bestimmung der Verunreinigung der Luft als maassgebend zu erachten sind, sowie die Ermittlungen der Grösse des erforderlichen Luftwechsels für verschiedene Verhältnisse. Der zweite Theil bespricht die Kräfte, welche die Luft in den Gebäuden bewegen und die Geschwindigkeiten, welche sie hervorbringen. Die Lüftung des Hauses durch capillare Luftkanäle (natürlicher Luftwechsel) wird im dritten Abschnitt erörtert und zum Schlusse werden die besonderen Vorrichtungen zur Erzielung eines auf Ausnutzung von Temperaturdifferenzen berechneten ausgiebigeren Luftwechsels (Zu- und Abflusskanäle, Fensterschieber, Centrallüftung), sowie Mittel zur künstlichen Steigerung des Luftwechsels einer gegebenen Lüftungsanlage (Heizen des Abluftkamines, Vorwärmen der Zuluft, Anwendung des Ventilators zum Einblasen von Luft in die Frischluftkanäle oder zum Absaugen derselben durch Abluftkanäle erwähnt.

Für die behaupteten Uebelstände der Lüftung des Hauses und für

Digitized by Google

die Leistungsfähigkeit der vorgeschlagenen Einrichtungen hat der Verfasser den zahlenmässigen Nachweis und die naturgesetzliche Begründung beigebracht.

Es ist dringend zu wünschen, dass diesen überzeugenden Darlegungen in den Kreisen der Bautechniker, der Bauherren und der Behörden die grösste Aufmerksamkeit entgegengebracht, und dass den Forderungen der Gesundheitspflege bei Errichtung unserer Wohnhäuser ein viel weiter gehender Einfluss eingeräumt wird, als dies zur Zeit der Fall ist. Schultze (Bonn).

N. P. Schierbeck, Ueber die Bestimmung des Feuchtigkeitsgrades der Luft für physiologische und hygienische Zwecke. Archiv für Hygiene, 1895, 25. Bd., 2. Heft.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung fasst Schierbeck in folgenden Sätzen zusammen:

1. Bei der Beurtheilung des Einflusses eines Klima's auf die Wärmeregulirung des Organismus und bei der Beurtheilung der austrocknenden Wirkung desselben sowohl auf den Organismus als auf leblose Gegenstände ist das Hauptgewicht auf die Geschwindigkeit der Verdampfung zu legen.

2. Das Spannungsdeficit giebt keinen Maassstab der Geschwindigkeit der Verdampfung ab, wie allgemein angenommen wird.

3. Das Stefan'sche Gesetz dagegen ist der genaueste Ausdruck, den wir bisher besitzen, für die Abhängigkeit der Verdampfungsgeschwindigkeit von den atmosphärischen Verhältnissen, wenn die Luft in völliger Ruhe ist, jedoch muss noch eine Correction der Lufttemperatur in die ursprüngliche Stefan'sche Formel aufgenommen werden, da die Verdampfung zugleich der absoluten Temperatur proportional ist.

Das Dalton'sche Gesetz ist unter gewöhnlichen Verhältnissen der natürlichen Atmosphäre ein zwar nicht völlig so genauer, zu praktischen Zwecken jedoch brauchbarer Ausdruck der Verdampfungsgeschwindigkeit; bei höheren Dampftensionen ist es dagegen nicht anwendbar.

4. Die Verdampfungsgeschwindigkeit ist der Quadratwurzel der Geschwindigkeit des Windes proportional.

5. Die austrocknende Wirkung eines Klima's ist also folgendem Ausdruck proportional

$$\log \frac{B-f}{B-f_1} (1+\alpha t) \sqrt{\omega}$$

wo f_1 durch die Temperatur gemessen wird, welche ein feuchtes Thermometer angiebt, das vor dem directen Einfluss des Windes geschützt angebracht ist, also gerade so, wie es auf den meteorologischen Stationen der Fall ist. Es wäre deshalb wünschenswert, dass die Temperaturen des feuchten Thermometers künftig in den meteorologischen Tabellen direct angeführt würden. Bleibtreu (Köln).

Digitized by Google

J. Stübben, Gesundheitliche Verbesserungen baulicher Art in italienischen Städten. (Bonn, E. Strauss 1895. 30 S.)

An der Hand zahlreicher Skizzen schildert der Verf. in kurzen Zügen die baulichen Veränderungen in Rom, Neapel, Palermo und Florenz. Wir in Deutschland können aus dieser Darstellung sehr viel lernen. Wir sehen, mit welchen enormen pecuniären Opfern die italienischen Städte für die Hebung der gesundheitlichen Verhältnisse sorgen, wie der Staat gewaltige Summen für denselben Zweck zur Verfügung stellt. So berechnen sich die Gesammtkosten dieser Verbesserungen in Palermo auf 43 900 000 Lire bei einem Staatszuschuss von 5 687 000 Lire, für die baulichen Verbesserungen in Neapel hat der Staat sogar einen Zuschuss von 100 Millionen Lire bewilligt.

Und nicht allein in den 4 angeführten Städten sind diese Umgestaltungen im Gang, sondern auch zahlreiche andere Städte sind in derselben Richtung thätig. Wenn auch zugegeben werden muss, dass bei diesen grossartigen Verbesserungen manches Malerische in den italienischen Städten vernichtet wird, so ist anderseits doch wieder zu bedenken, dass die Gesundheit und das Leben der Bewohner in allererster Linie in Erwägung kommen und den Werth des Malerischen weit überragen.

Für uns bilden aber diese Schilderungen eine ernste Mahnung, nach dieser Seite hin mehr zu thun, als bisher geschehen ist, denn es ist fraglos, dass wir in der Verbesserung und Beseitigung alter ungesunder Stadttheile hinter anderen Nationen zurückgeblieben sind.

Pröbsting.

K. B. Lehmann, Die Verunreinigung der Saale bei und in der Stadt Hof, ihre Ursachen und die Mittel zur Abhülfe. Hof 1895, Verlag der Münzel'schen Buchdruckerei.

Dieses Gutachten ist im Auftrage des Stadtmagistrates von Hof erstattet worden aus Veranlassung der Folgen der Verunreinigung der Saale durch die Abwässer zahlreicher, zum Theil bedeutender Industrieanlagen, wozu noch die Spülwässer der Haushaltungen, die Abfälle des Schlachthauses etc. kommen. Nicht nur die Stadt, sondern auch einige unterhalb Hof gelegene Landgemeinden führten lebhafte Klage über die stets zunehmende Verschlechterung des Saalewassers. Wenn nun auch dieses Gutachten, welches in der gewissenhaftesten Weise speciell auf Grund zahlreicher Wasseranalysen die Ursachen der Verunreinigung zu erforschen sucht und zum Schluss die Mittel angiebt, welche die Uebelstände am besten zu beseitigen im Stande sind, zunächst nur locales Interesse hat, so soll hier doch auf dasselbe verwiesen werden, weil dasselbe als mustergiltig für alle derartigen Gutachten, welche bei der immer mehr sich ausdehnenden Industrie wohl in Zukunft immer häufiger eingeholt werden, bezeichnet werden muss.

Bleibtreu (Köln).

Digitized by Google

Davids, Untersuchungen über den Bakteriengehalt des Flussbodens in verschiedener Tiefe. (Archiv für Hygiene, Bd. XXIV, S. 213—227.)

Verf. hat im Auftrage Rubner's mittelst eines neu construirten, wasserdicht schliessenden Ventilbohrers Erdproben aus verschiedener Tiefe des Flussbodens, und zwar des kleinen, am östlichen Ufer des Kieler Hafens mündenden Flüsschens Schwentine entnommen und dieselben auf ihren Bakteriengehalt untersucht. Der Keimgehalt wurde so bestimmt, dass abgemessene Mengen der erbohrten Erdproben in verflüssigte Gelatine gebracht wurden, welche zu Esmarch'schen Rollröhrchen ausgerollt wurden.

Die Proben wurden an drei verschiedenen Stellen des Flussbodens entnommen und zum Vergleich jedesmal eine 4—5 m vom Flusse entfernte Uferstelle herangezogen.

Aus diesen Untersuchungen ging hervor, dass der Flussboden in Bezug auf den Bakteriengehalt in verschiedener Tiefe sich ähnlich verhält, wie der nicht vom Wasser bedeckte Uferboden. Die Zahl der Keime nimmt mit zunehmender Tiefe ab. Nach dieser Seite hin stimmen die Resultate David's mit den Untersuchungen Fränkel's, Reimer's, Eberbach's u. s. w. überein. Sie unterscheiden sich jedoch von diesen dadurch, dass auch bis zur Tiefe von 7 m eine absolute Keimfreiheit nicht gefunden wurde.

Man kann also entgegen den Behauptungen, die von vielen Seiten aufgestellt werden, nicht mit Sicherheit darauf rechnen, schon in einer Tiefe von 4 m — was für die Anlage von Trinkwasserbrunnen von Bedeutung ist — einen keimfreien gewachsenen Boden zu finden.

Abhängig ist die Bakterienzahl übrigens nicht von der Bodentiefe, sondern auch von der Bodenart, da diejenigen Bodenschichten einen höheren Keimgehalt haben, die ein grösseres Nährmaterial besitzen.

Was die verschiedenen Bakterienarten betrifft, so teilt D. über dieselben nur mit, dass mit zunehmender Tiefe die die Gelatine verflüssigenden Keime besonders abnehmen. Anärobe Keime kamen nicht zur Entwicklung, Schimmelpilze kamen in den Proben aus grösserer Tiefe nur ganz vereinzelt vor. Hauptsächlich wurden in den Bodenproben aus einer Tiefe von 5—7 m nicht verflüssigende farbstoffbildende Bakterien gefunden. Besonders langsam wachsende Keime kamen in den untersuchten Erdproben nicht vor.

Dräer (Königsberg i. Pr.).

Dr. **Bruno Galli Valerio, Die Rabot'sche Desinfectionsmethode mit Kalkmilch und Eisensulfat.** Giornale della reale società italiana d'igiene. December 1894.

Ein noch nicht genügend gewürdigter Theil der Desinfection ist die der menschlichen und thierischen Abfallstoffe, der Kanäle, stagnirenden Wässer u. ä. Hier bedarf es vor allem solcher Desinfectionsmittel,

Digitized by Google

welche neben kräftiger Wirkung sich durch billigen Preis und geringe Giftigkeit für Mensch und Thier auszeichnen. Diese Vorzüge verbindet die Rabot'sche Methode, nach welcher ein Cubikmeter der zu desinficirenden Massen mit 1 kg Kalkmilch und 500 g Eisensulfat in gesättiger Lösung vermischt wird.

Die Wirkung der Kalkmilch, welche eine chemische und durch Bildung eines Niederschlages auch eine mechanische ist, wurde schon lange durch die Versuche von Koch, Kitasato, Pfuhl u. a. sichergestellt. Rabot fügte Eisensulfat hinzu, hierbei bildet sich nach der Formel $Ca(OH)_2 + FeSO_4 = Fe(OH)_2 + CaSO_4$ Calciumsulfat und Ferrohydrat, welch letzteres bei Gegenwart von O in Ferrihydrat übergeht, das leicht wieder zu Ferrohydrat reducirt werden kann. Darin liegt der besondere Werth dieser Combination.

Verfasser hat sich durch zahlreiche Versuche an Meerschweinchen, welche er mit faulenden Stoffen, die durch obige Mischung desinficirt waren, impfte, von der Wirksamkeit des Mittels überzeugt. Alle diese Thiere blieben am Leben, während sämmtliche Controlthiere zu Grunde gingen.

Zum Schluss tritt Verfasser nochmals lebhaft für die Bedeutung obiger Mischung in der Städtehygiene ein.

Dr. Kronenberg (Solingen).

A. Schuberg, Die parasitischen Amöben des menschlichen Darmes. Kritische Uebersicht über die Entwicklung und den gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse. (Centralbl. für Bakteriologie und Parasitenkunde 1893, Bd. XIII, Nr. 18/19, S. 598—609; Nr. 20, S. 654—665 u. Nr. 21/22, S. 701—714.)

Man kann die Protozoen, welche den thierischen Organismus bewohnen, in zwei Gruppen scheiden, nämlich in solche, welche den grössten Theil ihres Lebens innerhalb der Zellen des von ihnen befallenen Organismus zubringen, wie z. B. die Malariaparasiten, und in solche, welche ausserhalb der Zellen gefunden werden, wie die im Darm des Menschen gefundene Amoeba coli.

Es ist nun aus dem häufigen Vorkommen dieser Darmamöbe speciell bei Ruhrkranken und in Leberabscessen von vielen Autoren der Schluss gezogen worden, dass dieselbe die Erregerin der Ruhr sei. Als besonders beweisfähig führen einzelne Autoren dabei die Thatsache an, dass es gelungen sei, durch Einführen amöbenhaltigen Materials in den Dickdarm von Katzen bei diesen eine ruhrähnliche Erkrankung zu erzielen.

Schuberg stellt nun in umfassender Weise die recht reichliche Literatur über diesen Gegenstand zusammen und übt dabei eine sachliche Kritik derselben. Es ergiebt sich zunächst, dass die meisten Beobachtungen bei Kranken angestellt wurden, so zwar, dass Amöben am meisten bei Ruhrkranken und in Leberabscessen gefunden wurden,

Digitized by Google

die im Gefolge der Ruhr auftreten; doch wurden auch bei anderen Darmkrankheiten, wie Typhus, Cholera, chronischem Darmkatarrh u. s. w. Amöben gefunden, so dass ohne Zweifel der Satz Gültigkeit hat, dass Amöben auch bei verschiedenen anderen Krankheiten als Ruhr beobachtet worden sind.

Da Beobachtungen über das Vorkommen von Amöben im Darm gesunder Menschen bisher nur sehr spärlich vorhanden waren, so versuchte Schuberg durch Abführmittel (Karlsbader Salz) den Inhalt der oberen Darmpartien herauszuschaffen, um denselben auf Amöben zu untersuchen. Es gelang ihm denn auch, unter etwa zwanzig Stühlen in der Hälfte der Fälle Amöben nachzuweisen, die in jeder Beziehung den von verschiedenen Autoren als Erreger der Ruhr angesprochenen Amöben glichen.

Schuberg war zu diesen Untersuchungen durch folgende Erwägung gekommen. Die Amöben gehen in der Regel, wie festgestellt werden konnte, in dem normalen Kothe durch die Umwandlungen zu Grunde, welche derselbe in den unteren Darmabschnitten erfährt, so dass sie in dem normal entleerten Stuhl nicht zu finden sind. Uebrigens werden sie auch durch Ricinusöl vernichtet. Es ist aber leicht erklärlich, dass die Amöben unter geeigneten Bedingungen, d. h. bei Erkrankungen des Darmes, also z. B. bei der Ruhr, wobei die Fäces nicht die eben erwähnten Umwandlungen durchmachen, leicht in denselben nachgewiesen werden können.

Dass es sich bei den Amöben von Ruhrkranken und von gesunden Menschen wohl nicht um zwei verschiedene Arten handelt, sondern vielmehr um eine und dieselbe, nämlich die Amoeba coli (Lösch), geht wohl daraus hervor, dass Schuberg mit den von gesunden Menschen stammenden Amöben die nämlichen Erscheinungen bei Versuchsthieren auslösen konnte, wie mit den von Ruhrkranken stammenden. Ob übrigens die bei Versuchsthieren angeblich von den Amöben hervorgerufenen Krankheitserscheinungen (Kartulis) wirklich auf die Amöben zurückzuführen sind, ist zum mindesten sehr zweifelhaft, da diese Experimente nicht mit Reinculturen von Amöben, die bisher noch nicht dargestellt werden konnten, angestellt wurden, sondern mit Gemischen aus Amöben und Bakterien.

Auch der Einwand, es möchten vielleicht beim Menschen verschiedene Arten, pathogene und nicht pathogene, vorkommen, ist hinfällig, da alle Beschreibungen der Amöben, so mangelhaft sie im Allgemeinen auch sind, doch ziemlich genau übereinstimmen.

Aus allem diesem geht hervor, dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Ruhr und Darmamöben bisher noch nicht sichergestellt ist und auch nicht einmal sehr wahrscheinlich ist. Jedenfalls wird man weitere Untersuchungen über die Ursache der Ruhr, resp. über die Wirkungen der Darmamöben auf den Organismus nicht früher mit

Digitized by Google

Erfolg betreiben können, bevor man nicht dazu gelangt ist, diese Amöben in Reincultur zu züchten. Dies ist also auf diesem Gebiete, auf dem noch recht viel zu thun ist, die nächstliegende Aufgabe [1]).

Dräer (Königsberg i. Pr.).

Ueber Desinfection des Darmkanals. Untersuchungen von Dr. **Luigi Brotzu** (Annali dell' Istituto d'Igiene sperimentale della R. Università di Roma. Vol. IV. Fasc. IV).

Das Interesse, welches von Tag zu Tag das bacterium coli commune angenommen, obgleich experimentell die Bedingungen noch nicht festgestellt sind, welche seine Virulenz vermehren können, hat neue und zahlreiche Beobachtungen zur Folge gehabt. Ohne die Theorie der Identität mit dem Ebert'schen Bacillus, welche von Rodet, Roux und Anderen angenommen, von Einigen, wie Chantemesse und Widal bekämpft worden, discutiren zu wollen, bestätigt der Verfasser die pathogenen Eigenschaften des bacterium coli in den Processen der eiterigen Peritonitis, der Pyelonephritis, der eiterigen Meningitis, bei Leberabcessen und Puerperalinfectionen, bei welchen fast ständig der Bacill in Reinkultur gefunden wurde. Diese Beobachtungen berechtigen dazu, ihn zu den stärksten pathogenen Mikroben zu rechnen.

Ausserdem wurde das bacterium coli von Gilbert und Girode in drei Fällen von Cholera nostras, von Lion und Marfan in zwei Fällen von Enteritis dysenteriformis mit Ulcerationen des Dickdarmes gefunden. Maggiora fand ihn bei einer Epidemie von Enteritis dysenteria und Rossi Doria in den Sommerdiarrhöen der Kinder, wo er die Symptome einer Enterocolitis acuta gab und eine Allgemeininfection erzeugte ähnlich der typhösen, sowohl was die klinischen Erscheinungen, als die pathologisch-anatomischen Veränderungen und den epidemischen Charakter anbetrifft.

Nachdem Verfasser zunächst bei Hunden den Einfluss der verschiedenen Ernährungsformen (Mehldiät, Fleischdiät, gemischte Diät) auf die Entwickelung der Organismen des Darmes studirt, und nachdem er gefunden, dass eine Hungerkur die Zahl der Organismen nicht vermindert, beschreibt er die Bakterien des Darmcanals beim Hunde als zwei grosse Familien, deren Hauptgruppen sind das bacterium coli commune von Escherich und ein typhusähnlicher Bacillus. Von den verschieden ernährten Hunden wurde ein Gramm Kot entnommen, in 10 ccm sterilisirtem Wasser gelöst und davon 2 ccm Meerschweinchen in das Unterhautbindegewebe eingespritzt. Die letzteren starben gewöhnlich in 2—3 Tagen und zeigten bei der Section meist serosanguinolentes Oedem des Unterhautzellgewebes. Nun wurden die verschieden

[1]) Vgl. hierzu dieses Centralblatt 1894, S. 276.

Digitized by Google

schweren Hunde mit antiseptischen Medicamenten behandelt, die man theils der Nahrung zufügte, theils in Klystierform den Thieren beibrachte. Bei ihnen wurde die Keimzahl bestimmt und die Kothemulsion hierauf, wie oben beschrieben, Meerschweinchen eingespritzt.

Die Resultate dieser Untersuchungen entsprachen nicht den Erwartungen von einer wirklichen Desinfection und Antisepsis des Darmkanals. Fast negativ fiel die antiseptische Wirkung aus bei den löslichen Mitteln, die in dem oberen Tractus des Ernährungsschlauches leicht resorbirbar waren. Resorcin, Gerbsäure, Salicylsäure, übermangansaures Kali, die Chininsalze übten nur dann eine geringe antiseptische Wirkung aus, wenn sie in Form von Rectalinjectionen angewandt wurden. Doch zeigten weitere Controlversuche, dass Einspritzungen von sterilisirtem Wasser denselben Effect hatten.

Etwas bessere Resultate lieferten die per os eingeführten unlöslichen Desinfectionsmittel, wenn sie, sehr fein gepulvert, in kleinen, öfters wiederholten Dosen gegeben wurden. Unter ihnen gebührte der Vorzug dem Salol und dem Benzonaphtol, die im Darmcanal sich zersetzen, und von denen das erstere seine Abstammung von der Salicyl- und Phenylsäure bewies und das zweite als β Naphtol in statu nascendi am wirksamsten war. Das Thymol verminderte beträchtlich die Zahl der Keime im Darmcanal und zeigte die meiste antiseptische Wirkung bei Rectalinjectionen. Nicht geringere Wirkung zeigte das Cresol, welches von Hiller für die Behandlung des Typhus vorgeschlagen wurde; bei sechstägiger Anwendung war die Zahl der Keime auf die Hälfte reducirt.

Verfasser schliesst aus seinen Untersuchungen, dass eine wirksame Desinfection des Darmcanales mit beiden gleichzeitig anzuwendenden Methoden erzielt werden könne; nämlich mit Anwendung eines der besseren, unlöslichen, antiseptischen Mittel per os und mit Rectalirrigationen mittels Lösungen von Substanzen, deren antiseptische Wirkung nicht zweifelhaft ist. Kreisphysikus Dr. Hensgen (Siegen).

Cramer, Die Zusammensetzung der Cholerabacillen. (Archiv für Hygiene XXII. Bd., II. Heft, S. 167—190.)

Die Resultate der Cramer'schen Arbeit sind folgende:

1. Es existirt bei den Bacterien eine directe Gasathmung; der directe Contact mit dem atmosphärischen Sauerstoff befähigt die Cholerabacillen, den Nährboden besser auszunutzen, als wenn selbst bei reichlichster Luftzufuhr kein solcher Contact stattfindet.

2. Die Zusammensetzung der Cholerasorten verschiedener Provenienz auf Sodabouillon ist eine nahezu gleichmässige. Die Trockensubstanz der Commabacillen enthält im Mittel 65 % Eiweiss und 31 % Asche.

Digitized by Google

3. Ganz anders verhalten sich die Commabacillen auf eiweissfreier Uschinskylösung. Sie enthalten hier in der Trockensubstanz weit weniger Eiweiss und Asche und zeigen eine von einander deutlich verschiedene Zusammensetzung.

4. Auf gutem Nährboden verhalten sich die Commabacillen rücksichtlich ihrer Zusammensetzung fast völlig gleich; auf weniger günstigem eiweisfreien Nährboden treten Differenzen auf, und zwar können die am unmittelbarsten aus menschlichen Dejectionen gezüchteten Commabacillen die geringste Tendenz zu saprophtyischem Wachstum zeigen.

5. Bei dem Wachsthum auf Sodabouillon kommt fast aller von den Bakterien in Angriff genommene Stickstoff als Eiweissstickstoff. Die Sauerstoffzufuhr ist dabei innerhalb gewisser Grenzen ohne Belang.

Dr. Mastbaum (Köln).

Sobernheim, Untersuchungen über die specifische Bedeutung der Cholera-Immunität. (Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten, Bd. XX, Heft 3, S. 438—489.)

Ueber die früheren, dieses Thema betreffenden Arbeiten des Verfassers ist in früheren Heften von uns ausführlich berichtet worden. Es genüge daher jetzt die Angabe der Resultate:

Nur bei Vorbehandlung mit Choleraculturen gelingt es, eine dauernde, über Wochen und Monate sich erstreckende Immunität gegen die intraperitonale Cholera-Infection zu erzielen und den Thierkörper zur Production von Choleraschutzstoffen (Antitoxinen) zu befähigen.

Der Impfschutz, welcher vermittels anderer Bakterienarten gegen Cholera geschaffen wird, erlischt nach relativ kurzer Zeit (nach circa 14 Tagen) und lässt eine Schutzwirkung des Blutes gegenüber der Cholera-Infection nur in dem gleichen Maasse hervortreten, wie sie auch dem Blute unbehandelter Thiere eigen ist.

In diesem Sinne ist neben einem allgemein, auf verschiedene Weise zu erzeugenden Impfschutz auch eine echte, durch ganz specifische Eigenschaften charakterisirte Cholera-Immunität zu unterscheiden.

Die Immunisirung — sowohl mit Choleraculturen wie mit Choleraserum — bewirkt die Entstehung baktericider Substanzen, deren ganz specifischer Charakter durch die von Pfeiffer angegebene Methode innerhalb des Thierkörpers festzustellen ist.

Die auf dem Princip der specifischen Serumwirkung beruhende „Pfeiffer'sche Reaction" scheint sich in der That als ein vorzügliches differential-diagnostisches Mittel zur Trennung der Koch'schen Vibrionen von cholerähnlichen Arten zu bewähren.

Dr. Mastbaum (Köln).

Digitized by Google

Gotschlich, Choleraähnliche Vibrionen bei schweren einheimischen Brechdurchfällen. (Zeitschrift für Hygiene, Bd. XX, S. 489—501.)

Während der letzten Choleraepidemie sind in den Jahren 1893, 1894 und 1895 in Schlesien eine grosse Anzahl schwerer Brechdurchfälle vorgekommen, mit einer Mortalität von 40 % im Jahre 1893, 43,3 % im Jahre 1894 und 31,9 % im Jahre 1895. Alle diese Fälle wurden im hygienischen Institut der Universität Breslau auf Cholerabacillen untersucht, und zwar mit negativem Resultate.

Eine deutliche Zunahme dieser Erkrankungsfälle war im Hoch- und Spätsommer zu constatiren. Das klinische Bild derselben war häufig von dem der Cholera asiatica nicht zu unterscheiden; die nähere Diagnose ermöglichte immer erst die bakteriologische Untersuchung. In den meisten Fällen war die bakteriologische Diagnose leicht zu stellen, da nur eine Art von Colonien auf den von der Peptonwasser-Vorcultur angelegten Gelatineplatten eine gewisse Aehnlichkeit mit Cholera-Colonien aufwies, deren Bakterien sich aber bei der Untersuchung als kurze Stäbchen ohne Krümmung erwiesen.

Nur in zwei Fällen gestaltete sich die bakteriologische Untersuchung schwierig, da in dem einen Fall sowohl aus dem Peptonwasser als auch von den Gelatineplatten zwei Vibrionen-Arten sich isoliren liessen, die mehr oder weniger grosse Aehnlichkeit mit Choleravibrionen aufwiesen. Bei dem zweiten Fall konnte ebenso ein dem Choleravibrio ähnlicher Vibrio rein gezüchtet werden.

G. giebt in seiner Arbeit eine umfassende Beschreibung dieser beiden Fälle, sowie der drei isolirten Vibrionen, aus welcher hervorgeht, dass das morphologische Verhalten der drei Vibrionen wohl viele Aehnlichkeit mit dem Choleravibrio aufwies, nach einigen Richtungen auch das biologische, dass aber doch so viel Verschiedenheiten vom Koch'schen Vibrio vorhanden waren — z. B. fehlte bei allen dreien die Nitroso-Indolreaction, ferner waren zwei nach Uebertragung in die Bauchhöhle von Meerschweinchen ungiftig u. s. w. — dass eine Verwechslung mit Choleravibrionen für den einigermaassen geübten Untersucher direct unmöglich war.

Dräer (Königsberg i. Pr.).

Dr. Buttersack, Ueber Hosenträger. Archiv für Hygiene Bd. XVI, Heft 1 S. 73—78.

B. erklärt die bisherige Art der Hosenbefestigung für unzweckmässig und in gewissem Grade für gesundheitsschädlich. Als zweckmässig und empfehlenswerth erklärt er, dass künftig die Beinkleider nicht an den Schultern, sondern am Becken aufgehängt werden.

Dr. Mastbaum (Köln).

Digitized by Google

Verzeichniss der bei der Redaction eingegangenen neuen Bücher etc.

Annali d'igiene sperimentale, diretti dal Prof. Angelo Celli. Volume VI. (Nuova Serie.) Fasc. I. 1896. Roma 1896. Società editrice Dante Alighieri. 8°. 131 S.

Berger, Dr. Heinrich, Die Infectionskrankheiten. Ihre Abwehr und Unterdrückung. 8°. 310 S. Braunschweig 1896. Fr. Vieweg & Sohn. Preis 4 Mk.

Dornblüth, Dr. med. Otto, Gesunde Nerven. Aerztliche Belehrungen für Nervenkranke und Nervenschwache. 8°. 189 S. Rostock 1896. Wilh. Werther. Preis 2,50 Mk.

Hess, Professor C., Ueber Linsentrübungen in ihren Beziehungen zu Allgemeinerkrankungen. 8°. 39 S. Halle a./S. 1896. Karl Marhold. (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. Bd. I, Heft 2. Abonnementspreis für 1 Band = 8 Hefte 8 Mk.) Einzelpreis 1,20 Mk.

Jacobson, Dr. G., Leitfaden für die Revisionen der Drogen-, Gift- und Farbenhandlungen nach den Vorschriften vom 1. Februar 1894 zum Gebrauch für Medicinalbeamte, Apotheker, Drogisten und Behörden. 8°. 167 S. Salzwedel 1896. Gustav Klingenstein.

The Journal of experimental medicine, edited by William H. Welch. Vol. I, Nr. 1. 8°. 210 S. New-York 1896. D. Appleton & Co.

Jurisch, Dr. Konrad W., Ueber Gefahren für Arbeiter in chemischen Fabriken. Eine Vertheidigung. 8°. 19 S. Berlin 1896. M. Krayn.

Keller, Dr. C., Die Wanderniere der Frauen, insbesondere ihre Diagnose und Therapie. (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Bd. I, Heft 2.) 8°. 44 S. Halle a./S. 1896. Carl Marhold. Abonnementspreis für 1 Band = 8 Hefte 8 Mk. Einzelpreis dieses Heftes 1,20 Mk.

Lahs, Professor, Zur Reform der Kreisphysikate. Zur Heilserumfrage. 8°. 27 S. Marburg 1896. N. G. Elwert'sche Verlagshandlung. Preis 50 Pf.

Marcuse, Dr. Adolf, Die atmosphärische Luft. Eine allgemeine Darstellung ihres Wesens, ihrer Eigenschaften und ihrer Bedeutung. 8°. 76 S. Berlin 1896. Friedländer & Sohn. Preis 2 Mk.

Müller, Dr. Franz C., Ueber Schüler-Verbindungen. 4. Auflage. 8°. 16 S. München 1896. Seitz & Schauer. Preis 50 Pf.

Rethi, Dr. L., Die Verbildungen der Nasenscheidewand in ihren örtlichen und allgemeinen Beziehungen. (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- und Halskrankheiten. Bd. I, Heft 9.) 8°. 44 S. Halle a./S. 1896. Karl Marhold. Abonnementspreis für 1 Band = 12 Hefte 12 Mk. Einzelpreis 1,40 Mk.

Schörg, Johann, So verhütet und heilt man die Diphtherie. Eine ernste Mahnung in jedes Elternhaus. 8°. 40 S. Röthenbach bei Lauf (Bayern). Selbstverlag. Preis 1 Mk.

Schulgesundheitslehre. Das Schulhaus und das Unterrichtswesen vom hygienischen Standpunkte, für Aerzte, Lehrer, Verwaltungsbeamte und Architekten bearbeitet von Dr. H. Eulenberg und Dr. Theod. Bach. Zweite umgearb. Auflage. Lfg. 1. 8°. 80 S. Berlin 1896. J. J. Heine's Verlag. Preis 1 Mk.

Digitized by Google

21. annual report of the secretary of the State Board of Health of the State of Michigan. CXXIV u. 444 S. Lansing 1895. Smith & Co.

Thiele, Dr. med. Adolf, Vorbeugungs- und Verhaltungsmaassregeln bei Diphtheritis. Ein Vorschlag zur praktischen Prophylaxe der Diphtherie. 8°. 14 S. München 1896. Seitz & Schauer. Preis 50 Pf.

Zeitschrift für sociale Medicin. Organ zur Vertretung und Förderung der Gesammtinteressen des ärztlichen Standes. Herausgegeben von Dr. A. Oldendorff. Band I, Heft 5. 8°. Leipzig 1896. Georg Thieme. Preis des vollständigen Bandes 6 Mk., einzelne Hefte à 1,20 Mk.

NB. Die für die Leser des „Centralblattes für allgemeine Gesundheitspflege" interessanten Bücher werden seitens der Redaction zur Besprechung an die Herren Mitarbeiter versandt, und Referate darüber, soweit der beschränkte Raum dieser Zeitschrift es gestattet, zum Abdruck gebracht. Eine Verpflichtung zur Besprechung oder Rücksendung nicht besprochener Werke wird in keinem Falle übernommen; es muss in Fällen, wo aus besonderen Gründen keine Besprechung erfolgt, die Aufnahme des ausführlichen Titels, Angabe des Umfanges, Verlegers und Preises an dieser Stelle den Herren Einsendern genügen.

Die Verlagshandlung.

Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege, XV. Band, 3. u. 4. Heft 1896.

Königliches Bad Oeynhausen, Station der Linien Berlin—Köln und Löhne—Hildesheim.
Sommer- und Winterkurort. Thermal- und Soolbäder. Saison vom 15. Mai bis Ende September. **Winterkur vom 1. October bis Mitte Mai.** Molken- u. Milchkur-Anstalt. Allgemeine Wasserleitung und Schwemmkanalisation. Prospekte und Beschreibung übersendet frei **die Königl. Badeverwaltung.**

Lanolinum puriss. Liebreich

einzige antiseptische, nie dem Ranzigwerden unterworfene Salbenbasis.
Vollkommen mit Wasser und wässerigen Salzlösungen mischbar.
Benno Jaffé & Darmstaedter,
Martinikenfelde bei Berlin.
Eine Zusammenstellung der Literatur über Lanolin wird auf Wunsch **franco** zugesandt.

Verlag von FERDINAND ENKE in Stuttgart.

Soeben erschienen:

Archiv für Unfallheilkunde, Gewerbehygiene und Gewerbekrankheiten. Herausgegeben von **Dr. F. Baehr, Dr. E. Goldblewski, Dr. M. Brunner, Dr. F. Bueler, Dr. E. Pietrzikowski.** I. Band, 1. Heft. Mit 44 Abbildungen. gr. 8. 1896. geh. 5 Mark.

Digitized by Google

Digitized by Google

Edw. Jenner

(Nach dem in Dr. Baron's Werke: Life of Jenner, London 1838, enthaltenen Stiche.)

Digitized by Google

Am Abend des 11. Mai d. J. starb in Godesberg plötzlich an einem Herzschlage der Mitherausgeber und Mitbegründer des Centralblattes für allgemeine Gesundheitspflege, der

Geh. Regierungsrath Prof. Dr.

Carl Maria Finkelnburg,

Generalarzt der Reserve, Ritter des Eisernen Kreuzes,

im Alter von 63 Jahren.

Seit dem Bestehen des Centralblattes hat er sich in hervorragender Weise an den Arbeiten für dasselbe betheiligt; seit Gründung des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gehörte er, mit Ausnahme der Zeit seiner Thätigkeit im Kaiserl. Deutschen Gesundheitsamte, dem Vorstande des Vereins an. Eine Reihe inhaltreicher Vorträge und Aufsätze sind die Gedenksteine seiner rastlosen Arbeitsfreudigkeit auf dem Gebiete der Gesundheitspflege.

Mit herzlicher Trauer zeigen wir den Tod unseres bis zum letzten Augenblicke thätigen Mitarbeiters an. Das Centralblatt und der Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege werden dem Heimgegangenen ein treues Andenken bewahren.

Bonn, Köln, Tilsit, den 12. Mai 1896.

Die Herausgeber und der Verleger des Centralblattes für allgemeine Gesundheitspflege.

Der Vorstand des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege.

Digitized by Google

Edward Jenner.

Biographische Skizze[1]).

Von

Dr. **Pröbsting** in Köln.

Zu Berkeley, einem kleinen Städtchen in der Grafschaft Gloucester, wurde am 17. Mai 1749 ein Knabe geboren, der berufen war, eine der segensreichsten Entdeckungen für die Menschheit zu machen und der Medicin die nachhaltigste Anregung zu geben. Das war Eduard Jenner. Sein Vater, Stephan Jenner, war Rector von Rockhampton und Vicar von Berkeley, seine Mutter war die Tochter eines Geistlichen Namens Henry Head. Schon in frühester Jugend traf den Knaben ein harter Schlag; im Jahre 1754 starb nämlich der Vater, erst 52 Jahre alt, und nun übernahm der älteste Bruder Vaterstelle bei dem kleinen Eduard. Mit inniger Liebe und rührender Anhänglichkeit hat dieser seinem Bruder zeitlebens dafür gedankt. Im Alter von 8 Jahren wurde der Kleine nach Wotton-under-Edge auf die Schule geschickt, später nach Cirencester, und schon hier zeigte sich seine Liebe zur Natur und zu den Naturwissenschaften. Während andere Knaben spielten, benutzte er seine Erholungsstunden, um naturwissenschaftliche Sammlungen anzulegen; besonders eifrig suchte er Fossile, die in der Umgegend von Cirencester sehr häufig gefunden werden.

Nachdem seine Schulbildung vollendet war, kam er, damaliger englischer Sitte gemäss, nach Sodbury zu einem Arzt Namens Ludlow in die Lehre, um die Elemente der Chirurgie und Pharmacie zu erlernen. Als die festgesetzte Lehrzeit beendigt war,

[1]) Nachfolgende Angaben entstammen dem Werke von John Baron, M. D., The life of Edward Jenner with illustrations of his doctrines and selections from his correspondence, in two volumes, London, H. Colburn, 1838.

Digitized by Google

ging er nach London, um seine Fachstudien fortzusetzen. Zwei Jahre lang arbeitete er hier unter der Leitung des berühmten John Hunter, dessen Lieblingsschüler er war, und in dessen Familie er lebte. Der Verkehr mit diesem hervorragenden Manne war von bestimmendem Einfluss auf Jenner's Entwicklung. Durch ihn wurde Jenner zur genauen Beobachtung der umgebenden Natur angeleitet, durch ihn wurde er immer wieder zu neuen Untersuchungen angeregt. Treue Freundschaft, wovon noch ein erhaltener, umfangreicher Briefwechsel beredtes Zeugniss giebt, verband die beiden ausgezeichneten Männer auf das Innigste mit einander. Während Jenner in London studirte, kam Capitain Cook von seiner ersten grossen Entdeckungsreise zurück (1771), und Jenner wurde beauftragt, die reichhaltigen Sammlungen desselben zu ordnen und zu präpariren. Er löste diese Aufgabe so vorzüglich, dass Cook ihm für seine zweite Reise, welche 1772 stattfand, eine Stelle als Naturforscher anbot. Aber die Liebe zu seinem ältesten Bruder und die Anhänglichkeit an seinen Geburtsort bewogen Jenner, dieses und ähnliche Anerbieten auszuschlagen. Er liess sich, 23 Jahre alt, in seiner Vaterstadt Berkeley als Arzt nieder und erlangte sehr bald eine grosse, ausgedehnte Praxis. Die Mühen und Beschwerden, welche die Landpraxis mit sich bringt, musste er im reichsten Maasse durchkosten; so wäre er z. B. an einem kalten Wintermorgen beinahe erfroren. Trotz der vielen und grossen Anstrengungen seines Berufes fand er jedoch immer noch Zeit, sich mit naturwissenschaftlichen Studien zu beschäftigen; seine Beobachtungen über die Wandervögel, seine vortreffliche Untersuchung über die Lebensweise des Kuckucks legen hierüber Zeugniss ab. Mit Hunter zusammen und hauptsächlich auf Anregung desselben studirte er den Winterschlaf der Thiere, besonders am Igel. Aber auch auf die Erweiterung seiner medicinischen Kenntnisse war er eifrigst bedacht; so gründete er eine ärztliche Gesellschaft zur Förderung von Wissenschaft und Collegialität, und er selbst hielt zahlreiche Vorträge in dieser Vereinigung. Noch von einer anderen ärztlichen Gesellschaft war Jenner Mitglied; sie tagte zumeist in Alveston, und hier brachte er zuerst seine Gedanken über die prophylaktische Wirkung der Kuhpockenimpfung in die Oeffentlichkeit. Bei seinen Kollegen fand er jedoch sehr wenig Glauben, ja, da er immer und immer wieder auf diesen Gegenstand zurückkam, so wollte man ihn sogar aus der Gesellschaft ausschliessen.

Aber nicht allein als tüchtiger Arzt, sondern auch als heiterer, liebenswürdiger Gesellschafter war er bekannt und beliebt. Neben seinem fröhlichen Humor waren Bescheidenheit und eine tiefe Religiosität die Hauptzüge seines Charakters. In seinen Erholungs-

Digitized by Google

stunden beschäftigte er sich gern mit der schönen Literatur und mit der Dichtkunst. Wir besitzen von ihm noch eine grosse Anzahl von Gedichten, die zum Theil ein mehr wie gewöhnliches Talent verrathen. Nur sein Ruf als hervorragender Arzt, sagt Ed. Gardner, verhinderte es, dass Jenner sich als Dichter einen Namen machte. Ganz besonders aber liebte er die Musik, und er selbst spielte Violine und Flöte.

Ueber seine äussere Erscheinung in dieser Zeit hat Gardner uns eine Beschreibung hinterlassen, die ich ganz kurz hier anführen möchte. Darnach war Jenner unter mittlerer Grösse, von kräftiger aber wohlproportionirter Gestalt. In seiner Kleidung war er ausserordentlich sauber und wählerisch, und alles an ihm verrieth den ernsten, gesetzten Mann.

Bis dahin hatte Jenner bei seinem ältesten Bruder Stephan gewohnt, am 6. März 1788 gründete er aber seinen eigenen Hausstand, indem er sich mit Kath. Kingscote verheirathete. Wie aus Jenner's Briefen hervorgeht, war die Ehe eine ausserordentlich glückliche; seine Frau stand ihm in Leid und Freud' treu zur Seite, und als sie durch den Tod von ihm gerissen wurde, trauerte er tief und lange um sie. Im Jahre 1789 wurde ihm ein Sohn geboren, der den Namen Eduard empfing.

Das Leben Jenner's verlief nun still und ruhig, ohne grosse, bemerkenswerthe Ereignisse. Das änderte sich aber völlig, als er im Juni des Jahres 1798 mit seinem berühmten Werk „Inquiry into the causes and effects of the Variolae vaccinae, or the Cowpox" vor die Oeffentlichkeit trat. Aus dem einfachen, schlichten und bescheidenen Landarzt war mit einem Schlage ein hochberühmter Mann geworden.

Die erste Anregung auf dem Gebiete der Schutzimpfung bekam Jenner schon während seiner Lehrzeit in Sodbury. Eine junge Frau kam zu seinem Lehrmeister, Dr. Ludlow, um sich Raths zu holen. In ihrer Gegenwart wurde auch von Pocken gesprochen, und die Frau bemerkte, dass sie diese nicht bekommen könne, da sie die Kuhpocken gehabt habe. Das war das erste Mal, dass Jenner von dieser unter den Landleuten der dortigen Gegend verbreiteten Meinung über die Schutzkraft der Kuhpocken hörte. Seither verliess ihn der Gedanke nie mehr; immer und immer wieder kam er in Gesprächen mit Freunden auf diesen Gegenstand zurück, oft, wie schon erwähnt, zum Ueberdruss seiner Zuhörer. Immer wieder suchte er die Aerzte anzuregen, die Sache mit ihm weiter zu verfolgen, jedoch vergebens, sie verhielten sich ablehnend. Aber Jenner's Eifer erlahmte nicht; er studirte und forschte weiter und stellte mit verschiedenen Arten von Thierpocken Experimente an; so impfte er z. B. 1789 seinem Sohn Eduard

Digitized by Google

die sog. Schweinepocken ein. In erster Linie aber suchte er das Wesen der Kuhpocken zu ergründen. Da zweifellos in einigen Fällen die Kuhpocken durch Uebertragung des Giftes der Mauke, einer bekannten Pferdekrankheit, entstanden waren, so glaubte Jenner, dass die Kuhpocken überhaupt von den Pferden herstammen, und dass das Gift der Mauke durch den Kuhkörper gehen müsse, um in den Kuhpocken seine Schutzkraft für den Menschen zu bekommen. Die Menschenpocken und die Kuhpocken hielt Jenner für dieselbe Krankheit, letztere nur für die mildeste Form. Diese Erwägung legte den Gedanken nahe, durch die Ueberimpfung der Kuhpocken auf den Menschen einen Schutz gegen die eigentlichen Pocken zu schaffen. Denn schon im Anfange des Jahrhunderts hatte man versucht, durch Ueberimpfen von Sekret der menschlichen Pocken auf andere Menschen den letzteren eine mildere Krankheitsform zu sichern. Aber die Methode war im Allgemeinen bald wieder verlassen worden, da eine immerhin grosse Anzahl der Geimpften an den Pocken gestorben war.

Am 14. Mai 1796 impfte Jenner zum ersten Male die Kuhpocken von einem Menschen auf den anderen über. Das Impfmaterial entnahm er einer Pockenpustel an der Hand eines Mädchens Namens Sara Nelmes und übertrug es mit zwei oberflächlichen Einschnitten am Arm auf den achtjährigen Knaben James Phipps. Die Impfung war von Erfolg, und als zur Probe im Juli der Kleine mit Eiter aus einer menschlichen Pockenpustel geimpft wurde, erkrankte er nicht. Nach einigen weiteren Versuchen veröffentlichte er seine oben angeführte Arbeit Inquiry into the causes and effects of the Variolae vaccinae, in welcher er seine Ansichten über die Pocken, über die Schutzkraft der Kuhpocken und die Resultate seiner Ueberimpfungen (im Ganzen sieben) niederlegte. Die Arbeit machte, wie leicht erklärlich, ganz ausserordentliches Aufsehen, und es konnte nicht ausbleiben, dass neben begeisterten Freunden und Anhängern auch Widersacher und Feinde auftraten. Aber die Sache der Schutzimpfung gewann immer mehr an Boden, und in verhältnissmässig kurzer Zeit wurde sie in allen civilisirten Staaten angewandt. Im Mittelpunkte dieser grossen Bewegung stand natürlich Jenner, und an Stelle des ruhigen, stillen Landlebens traten jetzt Arbeit, Unruhe und Sorgen. Doch auch wohl kein Forscher ist zu Lebzeiten so geehrt worden, wie Jenner. Von der königlichen Familie wurde er empfangen, bei welcher Gelegenheit er dem Könige sein Werk Inquiry überreichen durfte. Als nach Beendigung des Krieges gegen Napoleon der Kaiser von Russland und der König von Preussen in London anwesend waren (Juni 1814), wurde er beiden Herrschern vorgestellt, ebenso anderen hervorragenden Personen, z. B. Blücher,

Digitized by Google

und von Allen mit Auszeichnungen überhäuft. Es mag vielleicht wohl von Interesse sein, an dieser Stelle zu erwähnen, dass die preussische Königsfamilie die erste Herrscherfamilie war, welche ihre Kinder impfen liess (1799), ein Beispiel, welches für die Einführung und Verbreitung der Impfung in Preussen von ganz ausserordentlicher Bedeutung war. Zweimal stattete das englische Volk ihm den Dank der Nation für seine grosse Entdeckung durch das Parlament ab, indem es ihm zuerst 10 000 (1802) und später nochmals 20 000 Pfund Sterling bewilligte (1807); über 40 gelehrte Gesellschaften und Korporationen ernannten ihn zum Ehrenmitglied, darunter die französische Akademie der Wissenschaften, die Akademien in Göttingen und München. Die Universität Oxford ernannte ihn zum Ehrendoctor, London und Edinburg zum Ehrenbürger. Ihm und seiner Entdeckung zu Ehren wurden acht verschiedene Medaillen geschlagen, davon zwei in Preussen.

Aus dem späteren Leben Jenner's ist nur noch wenig mitzutheilen. Er lebte zumeist in oder bei Berkeley in stetem Verkehr mit seinen Freunden. Doch sonst war sein Leben einsam, nachdem seine Frau ihm durch den Tod geraubt war (1815), und seine einzige Tochter sich verheirathet hatte. Wissenschaftliche Untersuchungen und Berufsarbeiten füllten seine Tage aus.

Am 6. August 1820 kam die erste Todesmahnung; beim Spaziergang im Garten bekam er einen Schlaganfall. Er erholte sich nach und nach, doch hatten seine Geisteskräfte in der ersten Zeit schwer gelitten. Aber auch hierin trat bald eine wesentliche Besserung ein, so dass er nach einigen Monaten wieder völlig hergestellt war und seine früheren Arbeiten wieder aufnehmen konnte. Am 25. Januar 1823 erlitt er einen zweiten Schlaganfall. Er wurde am Morgen dieses Tages von seinem Diener in seiner Bibliothek bewusstlos aufgefunden, und er starb am folgenden Morgen um 3 Uhr, ohne das Bewusstsein wiedererlangt zu haben. Unter grosser Betheiligung seiner Freunde wurde er am 3. Februar zu Berkeley in einem Grabgewölbe zur Seite seiner Frau beigesetzt.

So endete das Leben eines der grössten Wohlthäter der Menschheit, der durch seine Entdeckung unzählige Menschenleben vor dem Tode gerettet hat. Und noch ein weiteres Verdienst müssen wir ihm beimessen. Er war der Erste, welcher eine künstliche Immunität gegen eine bestimmte Krankheit schuf, der in dieses weite, dunkle Gebiet das erste Licht brachte. Und wenn später Pasteur und seine Schüler und in der jüngsten Zeit die deutsche Schule unter Koch so Grosses auf diesem Felde geleistet haben und sicher noch leisten werden, so dürfen wir nicht vergessen, dass Jenner es war, der den ersten Anstoss zu diesen Forschungen gab.

Digitized by Google

In der Kathedrale zu Gloucester haben seine Freunde ihm ein Denkmal gesetzt, und ein weiteres hat das dankbare englische Volk ihm zu London errichtet, aber ein viel schöneres und dauerhafteres Denkmal hat er sich in der Geschichte der Medicin und in den Herzen und dem Gedenken seiner Mitmenschen errrichtet, ein Denkmal aere perennius.

Ueber die Schutzwirkung der Impfung, sowie über die Erfolge des deutschen Impfgesetzes vom 8. April 1874.

Von

Dr. **Wolffberg**, Kreisphysikus in Tilsit.

Die nachfolgende Abhandlung ist im Auftrage des Herrn Regierungs-Präsidenten Hegel verfasst worden. Die statistischen Nachweise aus neuerer Zeit entstammen überwiegend amtlichen Quellen, insbesondere den aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte hervorgegangenen Veröffentlichungen. Im Uebrigen verwerthete ich vorzüglich ältere eigene Studien zur Pocken- und Impflehre.

Von einer „Impffrage“ zu sprechen, ist man eigentlich nicht mehr berechtigt. Es kann eben nicht mehr als fraglich bezeichnet werden, dass die Impfung Schutz gewährt gegenüber den Menschenpocken. Lediglich der Impfung ist es zu verdanken, dass wir im Deutschen Reiche beinahe frei von Pocken sind, die nur selten noch und nur in vereinzelten Fällen oder auf kleinen Gebieten in kurz dauernden Epidemien auftreten. Aber gerade dieser günstige Zustand hat bei Manchen, welche die Ursachen desselben verkennen, Zweifel erweckt, ob es wirklich die Impfung sei, welche vor den Pocken schütze. Man kann jetzt selbst von einigen Aerzten, zumal jüngeren, welche die Schrecken der Pockenseuchen nicht erlebt haben, die Ansicht berichtet hören, dass die Zunahme unserer Kultur, unsere Fortschritte auf dem Gebiete der allgemeinen Gesundheitspflege die Herrschaft der Pocken eingedämmt hätten; die Impfung sei nutzlos, sagen die Einen, — von so geringer Wirkung, die Andern, dass von diesem künstlichen Verfahren ein wesentlicher Fortschritt nicht erwartet werden könne. Manche wollen es auch nur als Zufall erklären, dass jetzt die Pocken seltener auftreten; und sie sprechen die Befürchtung aus, dass über kurz oder lang trotz der Impfungen neue verheerende Epidemien zur Herrschaft gelangen werden.

Digitized by Google

Dem gegenüber ist zunächst anzuführen, dass gerade die neuesten Fortschritte der Wissenschaft neues Licht auf die Jenner'sche Entdeckung der Schutzimpfung geworfen haben. Neue Forschungen zeigten, dass die Gifte, bezw. die Erreger mehrerer Krankheiten rein dargestellt werden können. So wurde der Erreger des allgemein bekannten Milzbrands, welche Krankheit Rinder, Pferde und andere Thiere bedroht und oft genug schon auf Menschen, z. B. beim Schlachten, übertragen wurde, in einer bestimmten Art eines stäbchenförmigen Spaltpilzes nachgewiesen. Dieser Milzbrand-Bacillus liess sich in Reinkulturen züchten und auf Thiere übertragen, die hiernach an typischem Milzbrand erkrankten und starben. Durch gewisse Eingriffe, z. B. bestimmte höhere Temparaturen, lassen sich nun die so giftigen Milzbrand-Bacillen abschwächen, so dass sie nur noch kleinere, aber nicht mehr grössere Thiere zu tödten vermögen; und schliesslich lässt sich diesen Bacillen selbst jegliche Giftkraft nehmen. Wurden nun schwachgiftige Milzbrand-Bacillen auf grössere Thiere übertragen, so wurden diese zwar krank, aber sie erholten sich wieder, und nach ihrer Genesung waren sie unempfänglich, immun, gegen die giftigeren Bacillen. So können Schafe und Rinder gegen das heftigste Milzbrandgift immunisirt werden.

Nicht anders haben wir die Wirkung des Kuhpockengiftes uns vorzustellen. Wenn heute auch die Erreger der Pockenkrankheit noch nicht bekannt sind, so haben wir allen Grund zu der Annahme, dass die Kuhpockenlymphe ein lebendiges, vervielfältigungsfähiges Gift, ein Lebewesen enthält, welches demjenigen Gifte, das die Menschenpocken erregt, gleichartig, in seiner Giftkraft aber ungemein abgeschwächt ist. Wie nach den Masern die Genesenen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle unempfänglich geworden sind gegen ein nochmaliges Erkranken an Masern, so auch nach den Menschenpocken gegen diese; und eben dieselbe Immunität, die der Mensch nach einmaligem Ueberstehen der Pocken gewonnen hat, wird ihm, wenn auch in geringerem Grade, durch die einmalige Impfung ertheilt: in geringerm Grade; denn man kann nicht erwarten, dass die Impfung mit dem abgeschwächten Pockengifte im Körper dieselben Wirkungen hervorruft und zurücklässt wie das Pockengift selbst.

Welchen Segen und Gewinn an Menschenleben die Impfungen bisher gewährt haben, kann man nur würdigen, wenn man von den Verheerungen Kenntniss hat, welche die Menschenpocken vor der Entdeckung der Schutzimpfung bewirkten. Heute freilich ist die Pockennoth des vorigen Jahrhunderts vergessen. Damals herrschten die Pocken allgemein, wie heute die Masern. Sie waren wie diese eine Kinderkrankheit, weil die Menschen schon im jugendlichen Alter der

Digitized by Google

beinahe immer gegenwärtigen Ansteckungsgefahr ausgesetzt und die Ueberlebenden in der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle gegen eine zweite Erkrankung geschützt waren. Unter den Todten eines Jahres gab es in allen europäischen Ländern stets etwa 10 %, die den Pocken zum Opfer gefallen waren. Dies gilt u. a. auch für die deutschen Lande. In Berlin waren nach zeitgenössischen Aufzeichnungen in den Jahren 1758—1774 unter insgesammt 81134 Todesfällen 6705 = 8,3 % Pockentodte; in den Jahren 1783—1803 8,5 %. In der Churmark und Neumark Brandenburg (den Regierungsbezirken Potsdam und Frankfurt a. O. entsprechend) gab es in den Jahren 1789—1798 9,32, bez. 9,64 % Pockentodte. Nach von mir eingesehenen Quellen sind in Halle in der Zeit von 1776—1796 7,2 %; in der Grafschaft Schaumburg 1771—1796 11 %; in Züllichau in dem Zeitraum von 1766—1796 9,1 %; in der Inspection Rathenow 1775—1796 11,2 %; in der Kirchengemeine Gröben (in 28 Jahren) 10,4 %; in Neustadt a. d. Haidte (1760—1797) 13 % aller Todten den Pocken erlegen (Nr. 1).

Jährlich starben 250—300 Personen (meist kindlichen Alters) auf je 100000 Einwohner.

In dem „Reglement", welches der König von Preussen am 31. October 1803 betreffs der Schutzimpfung erliess, wird angegeben, dass das menschliche Pockenübel im Durchschnitt jährlich mehr als 40000 Menschen in den preussischen Landen weggerafft habe (Nr. 2).

Das social-statistische Bild, welches die Pocken boten und unbekämpft zweifellos im grossen Ganzen auch heute bieten würden, lässt sich folgendermaassen zeichnen:

Wie heute die Masern, wiederholten sich die Pockenseuchen alle 4 bis 6 Jahre; in grösseren Gemeinden herrschten sie ohne Unterbrechung.

Von je 100 Kranken mögen etwa 12 an den schwersten Formen der schwarzen, blutigen und zusammenfliessenden Blattern gelitten haben; von diesen starben 75 %.

Fernere 25 Kranke litten an den schweren Arten der Variola, und von ihnen starben 10 %.

Häufiger noch waren die leichteren Arten — bei etwa 33 von 100 Kranken — mit einer Letalität von 1—2 %.

30 Kranke schliesslich litten an der leichtesten Art, welche oft selbst das Umherwandeln gestattete und in der Regel keinen tödtete.

Durchschnittlich — und in den meisten Einzelepidemien — starben 11—12 % der Kranken.

Den jüngsten Kindern bis zum dritten Jahre waren die Pocken sehr gefährlich; es starben 20—35 % der Erkrankten; weniger

Digitized by Google

schon den 4—7jährigen und viel weniger den 7—10jährigen; wer das seltene Glück hatte, erst zwischen dem 10. und 15. Lebensjahre zu erkranken, lief meistens nur geringe Gefahr. Erwachsene erkrankten selten, weil die meisten schon als Kinder gepockt waren. Nur ausnahmsweise wurden Geblatterte später noch einmal heftig ergriffen. Häufig dagegen waren rein örtliche Zweiterkrankungen (Blattern ohne Fieber), und nicht seltener mögen auch leichteste Zweiterkrankungen ohne Blattern gewesen sein.

Für Ungeschützte verschlechtert sich die Vorhersage der Pockenkrankheit nach dem 15. Lebensjahre beträchtlich, und für solche, welche das 25. Lebensjahr überschritten haben, sind die Pocken nicht weniger gefährlich als die Pest oder die Cholera (Letalität von 30—70 %).

So war das Bild der Krankheit gestaltet, bevor Edward Jenner nach langjährigen Untersuchungen seine Erfahrungen über die Schutzkraft der Kuhpockenimpfung veröffentlichte. Von besonderer Bedeutung wurde die am 14. Mai 1796 ausgeführte erste öffentliche Impfung, deren Hundertjahrfeier wir demnächst dankbar zu begehen Gelegenheit haben. An dem genannten Tage benutzte Jenner zur Abimpfung ein Kind, welches sich eine Woche zuvor mit Kuhpockenlymphe (beim Melken einer kranken Kuh) angesteckt, unabsichtlich geimpft hatte. Erst diese Benutzung der „humanisirten“ Lymphe hatte die allgemeine Durchführung der Impfung bis vor Kurzem allein ermöglicht.

In ungemein zahlreichen Fällen wurden die bald überall in grosser Zahl geimpften Kinder einige Zeit nach Ablauf des Impfprocesses der Ansteckung mit Pockengift, meist der künstlichen Einimpfung des Pockengiftes unterworfen; und stets blieben die Geimpften frei von Pocken. Andere ungeimpfte Kinder aber erkrankten. Dieses Verfahren war damals erlaubt; ja die künstliche Einimpfung der Menschenpocken-Lymphe wurde gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts — vor der Jenner'schen Entdeckung — vielfach empfohlen und geübt, weil die Pocken doch unvermeidlich waren und die Beobachtungen gelehrt hatten, dass die also künstlich Inficirten die Menschenpocken in meist milderer Form als die natürlichen Menschenpocken überstanden.

Dies ist das sogen. Jenner'sche Experiment: die erfolglose künstliche Uebertragung von Pockengift auf Geimpfte; die Durchführung der Impfungen hat also, was heute oft vergessen wird, eine experimentelle Grundlage.

Nur die „Pockennoth“ um die Wende des Jahrhunderts macht es begreiflich, dass, von Begeisterung getragen, in fast allen Ländern die Impfung alsbald zahllosen Kindern zu Theil wurde.

Digitized by Google

Die Berichte zeitgenössischer Schriftsteller kann man nicht ohne Rührung lesen. In dem Dr. Faust'schen Gesundheits-Katechismus (Neunte Auflage 1802) werden die jährlichen Blatternopfer in deutschen Landen auf durchschnittlich 70000 bis 75000 angegeben (auf 25000 für die preussischen Staaten). Es heisst dann: „Dieses Elend wird bald ein Ende haben", und nach einer eingehenden geschichtlichen und populär-medicinischen Darlegung der Kuhpockenimpfung wird schliesslich gefordert, dass alle Völker den 14. Mai heilig halten und feiern sollten (Nr. 3).

Zur Zeit der ersten Impfungen bestand die Bevölkerung zu mehr als 80 % aus den bereits früher Gepockten, die überwiegend immun waren. Auch von den Kindern war ein nicht geringer Theil bereits durchseucht; ein anderer wurde geimpft; was Wunder, dass nun an vielen Orten eine Zeit von 10 bis 15 Jahren folgte, in welcher auf eine früher ungeahnte Weise Blatternpatienten zu den Seltenheiten gehörten.

Auch Tilsit kann hier angeführt werden. In dem historischen Tagebuche des Stadtsekretärs Salchow finden wir eine Sterblichkeitsstatistik für das Jahr 1813, aus welcher hervorgeht, dass in Tilsit (einschl. Tilsit-Preussen und Kallkappen) — also auf etwa 10000 Einwohner — 520 Menschen gestorben waren, eine ausserordentliche Sterblichkeit, welche durch eine schwere Typhus-Epidemie im Anfange des Jahres bedingt war. „Eine tröstliche Bemerkung ist es," sagt Salchow, „dass das ganze Jahr hindurch nur ein einziges Kind an den Pocken gestorben ist." Salchow lobt dann die Aerzte, besonders den Stadtchirurgus Morgen, wegen ihrer fleissigen und uneigennützigen Impfungen und theilt mit, dass der Staat Morgen's Verdienste durch Belobigungsschreiben und Ehrenzeichen anerkannt habe (Nr. 4).

Ueberall war man beglückt über den Zuwachs der jugendlichen Bevölkerung, welcher im Königreich Preussen in jenen Jahren — nach 1809 — wenigstens 10 bis 15000 Kinder jährlich betrug, welche leben blieben, da sie doch ehedem unzweifelhaft den Blattern erlegen wären. Wie zu Festen drängten sich die Mütter zu den Aerzten, um ihren Kindern die Wohlthat der Impfung zu verschaffen (Nr. 5). Die zeitgenössischen Schriftsteller melden, dass die Schulstuben auf dem Lande zu klein werden, und hoffen eine neue Aera für das befreite Menschengeschlecht. In Berlin kamen die Aerzte alljährlich am 14. Mai zusammen, um durch die Sammlung von Nachrichten über den Fortgang der Impfungen und über etwaige Blatternepidemien das Andenken und den Jahrestag der ersten öffentlichen Vaccination durch Jenner zu feiern.

Doch schon bald wurden vereinzelte Blatternfälle bei Geimpften beobachtet. Anfänglich bestritten und falsch gedeutet, wurden sie

Digitized by Google

bald als leichteste Fälle wahrer Blattern erkannt. Unter manchen Schwierigkeiten, welche insbesondere durch die unächten Kuhpocken bereitet waren, gelangte man allmählich zu der Erkenntniss, dass, um einen genügenden Schutz zu erzielen, eine genügende Zahl von Impfpusteln hervorgerufen werden muss; und langsam überzeugen sich die Aerzte, dass der sichere Schutz nur eine beschränkte Zeit andauert (Nr. 6).

Ich will hier gleich hinzufügen, dass meines Erachtens alle bis in die neueste Zeit gesammelten Erfahrungen lehren, dass durch die Impfungen die natürliche Disposition zu den Blattern bis zu einem gewissen Grade getilgt wird, kaum jemals so vollständig wie durch die ächten Menschenpocken selbst und in verschiedenem Grade je nach der ursprünglichen Anlage und je nach der Intensität des Eingriffs, insbesondere nach der Zahl der eingeimpften Schutzpocken. Nach einer sorgfältigen Impfung ist meist nur eine geringe, nach schlechter Impfung meist eine grössere Pockenempfänglichkeit zurückgeblieben. Ein schlecht geimpftes Kind kann daher sehr leicht schon gleich nach Ablauf der Impfkrankheit, sobald eine stärkere Ansteckungsgefahr vorhanden ist, an den Pocken erkranken. Man hat nicht nöthig anzunehmen, dass der Impfschutz als solcher allmählich schwinde. In die Impflehre hat es eine nicht unerhebliche Verwirrung gebracht, dass (noch jetzt) behauptet wird, dass der durchschnittliche Impfschutz etwa 10 Jahre oder 15 Jahre oder 6 Jahre andauere. Die Veränderung, welche die Impfung im Körper hervorruft, ist meines Erachtens als solche bleibend; sie besteht, wie ich annehme, in der Ausmerzung zahlreicher, gegenüber dem Pockengift widerstandsschwacher Zellen und Zellentheile (Nr. 7). Viele schlechter geimpfte oder von vornherein stärker empfängliche Kinder haben auch nach der Impfung noch einen bestimmten Grad von Krankheitsdisposition bewahrt, hinreichend, um einer in bestimmter Höhe entwickelten Ansteckungsgefahr zu erliegen; man beobachtet nicht, dass in späteren Kinderjahren mehr Geimpfte erkranken als in den ersten Jahren nach der Impfung. Für alle Geimpfte aber gilt dasselbe wie für die Ungeimpften, dass die natürliche Pockenempfänglichkeit um das 15. Lebensjahr, d. i. um die Zeit der geschlechtlichen Entwicklung, für Mädchen früher als für Knaben, erheblich zunimmt und dann mit zunehmendem Lebensalter immer stärker anwächst; wie dies auch für viele andere Krankheiten erwiesen ist.

Daher die Nothwendigkeit der Wiederimpfung vor dem 15. Lebensjahre, welche lediglich als eine Verstärkung des Schutzes, den die Jugendimpfung gewährte, aufzufassen ist.

Im Anfange des Jahrhunderts, solange die Impfungen ziemlich gleichmässig durchgeführt wurden, blieben zuvörderst die Pocken-

Digitized by Google

Epidemien noch immerhin selten und örtlich beschränkt. So herrschte 1818 in Edinburg eine Epidemie, in welcher nach dem Berichte des Prof. Thomson von den Ungeimpften, die zum grössten Theile aus jüngsten Kindern bestanden, 25 % starben. Thomson beobachtete im Ganzen 310 Blatternfälle bei Vaccinirten; diese zeichneten sich in ihrem Verlauf durch eine ausserordentliche Milde aus, so dass er sie nicht Variolen, sondern Varioloiden nannte; die Kranken hatten ein Alter von 10 Wochen bis zu 15 Jahren; von den 310 Fällen endete ein einziger tödtlich. Von Personen über 15 Jahren erkrankten nur sehr wenige. — Einen ähnlichen Charakter haben alle hier und da folgenden Epidemien. Beispielsweise erkrankten im Jahre 1819 im Ruppin'schen Kreise 250 Personen, darunter waren 30 geimpft, und von diesen starb niemand; von den Ungeimpften sind 15 erlegen. Je weiter nun das Jahrhundert vorschreitet, um so mehr ändert sich der Charakter der Epidemien. Sie erscheinen seltener als vordem, und nur ausnahmsweise erreicht die Zahl der Blatterntodten eines Jahres den zehnten Theil der ehemaligen durchschnittlichen Todtenzahl. Aber es wächst die Summe der erkrankten Erwachsenen — aus begreiflichen Gründen. Die seit dem Anfange des Jahrhunderts datirenden glücklicheren Zeiten bewirkten, dass die meisten der in diesem Säculum Geborenen undurchseucht blieben; die Impfung aber (meist mit einer geringen Zahl von Stichen ausgeführt) gab manchen Kindern nur einen geringen Schutz, der bei einem kleineren oder grösseren Theile von ihnen nur eine bald mehr, bald minder kurze Zeit über das 15. Lebensjahr hinausreichte. Als daher am Ende des dritten Jahrzehnts neue Epidemien durch Europa zogen, erwiesen sich anders als früher alle Lebensalter bis zum 30. Jahre disponirt; viele Geimpfte und fast alle über 30 Jahre Alten waren immun; diese Letzteren hatten noch die Epidemien des achtzehnten Jahrhunderts durchgemacht und waren früher schon einmal pockenkrank gewesen. So lesen wir von Marseille, dass dort im Jahre 1828 fast niemand nach dem 30. Lebensjahre erkrankte. Unter Jüngeren aber erkrankten viele Geimpfte, noch mehr Ungeimpfte; es starben 45 von den Ersteren und über 1400 von den Letzteren; es lässt sich berechnen, dass auf 25 Ungeimpfte, aber erst auf 1500 Geimpfte ein Todesfall vorkam. Wer schon die Pocken gehabt hatte, war ziemlich sicher, denn es kam erst ein Todesfall auf 12000 Geblatterte. —

Je älter das Jahrhundert wird, um so mehr häuft sich die Zahl der Erwachsenen, welche, in der Jugend geimpft, ihre Empfänglichkeit für die Pocken wiedergewonnen haben. In den Epidemien der vierziger Jahre erwiesen sich alle Altersstufen bis zum fünfzigsten Jahre empfänglich; wenige erkrankten, welche älter waren; und

Digitized by Google

in den siebenziger Jahren war die Empfänglichkeit in allen Altersklassen verbreitet, da (abgesehen von den ältesten Jahrgängen) in allen die früher schon Geblatterten in der Minderzahl sich befanden.

Da unsere Kinder nicht mehr den einst gleichmässig wiederkehrenden Seuchenzügen unterliegen, so sind wir heute, um Schutz vor den Pocken zu besitzen, einzig und allein auf die Impfung angewiesen, auf Impfung und Wiederimpfung.

Niemand, dem diese Verhältnisse klar geworden, wird sich wundern, dass die Pocken in diesem Jahrhundert von Epidemie zu Epidemie mehr Todesfälle verschuldet, und dass stets mehr Erwachsene unter den Erkrankten sich befanden. Man vertraute, soweit überhaupt geimpft wurde, überwiegend der einmaligen Impfung. Daher war nicht zu erwarten, dass dieselben glücklichen Zustände beharrten, wie jene des ersten Drittels dieses Jahrhunderts, als noch der grösste Theil der Bevölkerung durchseucht war. So nahmen nach und nach die Blattern ihre alte Bösartigkeit wieder an, und während in den dreissiger Jahren von den Geimpften 1—3 % der Erkrankten starben und noch bis 1864, als in Berlin beinahe 2 % aller Todesfälle von den Blattern veranlasst waren, nur 4—5 Todesfälle auf 100 erkrankte Geimpfte gerechnet wurden, — starben in den Jahren 1870—1874 von den Geimpften 10, 15, hie und da selbst 20 %.

In dieser letzten heftigen Epidemie ist also die durchschnittliche und häufigste Höhe der Tödtlichkeit, welche ehemals die Kinderpocken in Europa besessen, weit überschritten. Analysirt man die einzelnen Seuchenausbrüche dieser letzten Pandemie, so erwachsen zunächst für die Statistik grosse Schwierigkeiten, welche wesentlich in der Unvollständigkeit des Materials bestehen. Für die Ungeimpften ergibt sich fast überall in jeder Altersstufe eine ganz ungewöhnliche Sterbehäufigkeit. Da angeblich von den erkrankten Ungeimpften 30—70 % starben, so wird hierdurch die auch sonst begründete Annahme bestätigt, dass viele leichter erkrankte Ungeimpfte nicht zur Kenntniss gelangten. Die einzige, aufs Genaueste so ausgezählte Epidemie, dass alle Ansprüche der Statistik befriedigt sind, diejenige der Stadt Chemnitz, ergibt für die Ungeimpften eine sehr viel beträchtlichere Krankenzahl als für die Geimpften; sie ergibt ferner, dass in Chemnitz, wo seit lange eine rührige gegnerische Agitation das Volk bethört hatte, verhältnissmässig sehr viel mehr Kinder als anderwärts erkrankten. Von den ungeimpften Kindern bis zu 10 Jahren, welche an den Pocken erkrankt waren, starben nur 9 %, im Alter von 10—15 Jahren etwa 2 %; Verhältnisse, welche denjenigen älterer Epidemien auffallend analog sind. Von den erwachsenen Ungeimpften sind nach einer minimalen Berechnung 30 % der Erkrankten gestorben.

Digitized by Google

Unter den geimpften Kindern bis zu zehn Jahren starb keines; von den Erwachsenen wenige (Nr. 8).

Von besonderem statistischem Werthe aus jener Zeit sind Lazarethberichte, weil in diesen die Pockenfälle, welche in einem abgeschlossenen Ganzen ziemlich gleichaltriger und ziemlich gleichartiger Individuen beobachtet werden, zur Verwerthung kommen. Nach der Mittheilung des Abgeordneten von Puttkamer (Lyck), für deren objective Richtigkeit derselbe bürgte, starben in den Pockenlazarethen (Nr. 9):

	Ungeimpfte	Geimpfte	Revaccinirte
in Münster	80 %	13 %	0 %
„ Posen	70 „	12 „	2 „
„ Berlin,			
Lazareth in der Palissadenstr.	54 „	13 „	0 „
„ „ „ Eisenbahnstr.	70 „	16 „	4 „
„ im Zellengefängniss	66 „	15 „	4 „
„ am Tempelhofer Ufer	81 „	14 „	9 „

Nach einem Berichte, welchen wir Dr. Thalmann über die Erkrankungen von 536 Soldaten (Coblenz) verdanken (Nr. 10), hatten

63 Geimpfte ohne Narben[1]) eine Letalität von 17,8 %
338 „ mit „ „ „ „ 1,2 „
11 Wiedergeimpfte ohne Narben[1]) eine Letalität von 18,2 %
39 „ mit „ „ „ „ 0 „
Von 25 Ungeimpften starben 17; „ „ „ 68 „

In Bayern, wo die Impfung der einjährigen Kinder seit 1830 in rühmlicher Konsequenz durchgeführt war, gehörten in jener grossen Epidemie der ersten 70er Jahre unter 100 Todten der ersten 10 Lebensjahre 82 dem Säuglingsalter, also den Ungeimpften an; von geimpften Kindern starben nur sehr wenige. Vom zwanzigsten Jahre ab nahm daselbst die Zahl der Todten zu und stieg, auf die gleiche Zahl der in jeder Altersklasse Lebenden berechnet, vom zwanzigsten Jahre an bis zu der höchsten Altersklasse, welche letztere überwiegend reich an Durchseuchten war.

Es starben (in Bayern) vom October 1870 bis Ende 1875 jährlich an Pocken von je 100000 in den einzelnen Altersklassen Lebenden (Nr. 11):

von	0—1 Jahr	232
„	1—5 „	10
„	5—10 „	3
„	10—20 „	6
„	20—30 „	25

[1]) Also schlecht Geimpfte!

Digitized by Google

von	30—40	Jahr	35
„	40—50	„	54
„	50—60	„	69
„	60—70	„	82
„	70 Jahren und darüber		50

Ausserordentlich viel höher waren in derselben Pandemie die Blattern-Todeszahlen in Berlin. Während in ganz Bayern mit fünf Millionen Einwohnern in den Jahren 1871 bis einschliesslich 1874 9167 Menschen an den Pocken starben, betrug in demselben Zeitraume die Todeszahl allein in Berlin mit 900 000 Einwohnern 6538. In den vier Epidemiejahren starben somit in Berlin, auf die gleiche Einwohnerzahl berechnet, viermal soviel Menschen als in Bayern. Bekanntlich war — anders als in Bayern — in Preussen die Impfung in starken Verfall gerathen, und selbst nach der Schulzeit blieben nicht wenige ungeschützt. In Berlin starben an den Pocken (von Januar 1871 bis Juli 1872), auf den Zeitraum eines Jahres und auf 100 000 Lebende der einzelnen Altersklassen berechnet (Nr. 12):

von	0—1	Jahr	4414
„	1—2	„	2032
„	2—3	„	1484
„	3—4	„	1122
„	4—5	„	737
„	5—10	„	276
„	10—15	„	59
„	15—20	„	124
„	20—30	„	233
„	30—40	„	362
„	40—50	„	485
„	50—60	„	769
„	60—70	„	597
„	70 Jahren und darüber		206

In Berlin nahm die relative Zahl der Todten jenseits des 60. Lebensjahres wieder ab, in Bayern jenseits des 70. Jahres, weil in diesen höheren Altersstufen aus den früheren (in Berlin zahlreicheren) Epidemien Geblatterte in verhältnissmässiger Ueberzahl vorhanden waren.

Aber nicht bloss die Mortalität wuchs vom 15. Lebensjahre ab, sondern auch die Letalität, die Gefährlichkeit der Blattern; d. h. es starben vom 15. oder 20. Jahre ab von 100 Erkrankten in jeder einzelnen Altersstufe mehr und mehr, bis in der höchsten das Maximum erreicht war. Während unter den jüngeren, erfolgreich Geimpften nur verhältnissmässig wenige der Erkrankten den Blattern erlagen, wurden für Dreissigjährige an vielen Orten schon 4—6, für

Digitized by Google

Vierzigjährige 6—10 und für Aeltere selbst 15 und darüber bis zu 20—25 Todten auf 100 erkrankte Geimpfte gezählt.

Wie man sieht, waren für viele ältere Geimpfte die Blattern wieder zu einer deletären Krankheit geworden, und dennoch wurden nirgendwo die enormen Sterbeziffern erreicht, welche den ungeschützten Erwachsenen eigen sind. So zahlreich daher auch unter den älteren Geimpften Todesfälle vorkamen, so war dennoch für viele der Erkrankten ein beträchtlicher Rest von Impfschutz zurückgeblieben, welcher ihnen wenigstens das Leben erhielt und vielen die Krankheit relativ leichter gestaltete.

Die Zahlen lehren uns, was davon zu halten ist, wenn unwissende Impfgegner meinen und dem Volke erzählen, die Pocken wären bei der modernen Behandlung eine leichte Erkrankung.

Sie zeigen uns zugleich, dass die einmalige Jugendimpfung, wie sie z. B. in Bayern seit 1830 geübt wurde, nicht ausreicht, um den Erwachsenen einen hinlänglichen Schutz zu gewähren. Um auch diese mehr zu schützen, ist die Wiederimpfung erforderlich. Das deutsche Impfgesetz, welches seit dem Jahre 1875, also zwei Jahrzehnte, in Kraft ist, schreibt bekanntlich für alle Kinder die Erstimpfung vor Ablauf des auf die Geburt folgenden Kalenderjahres, die Wiederimpfung aber nur für Schulkinder in dem Jahre vor, in welchem sie das zwölfte Lebensjahr vollenden. Dieses Gesetz ist für die deutschen Bevölkerungen zu einem beinahe unerwarteten Segen geworden. Das deutsche Reich tritt durch die Seltenheit der Pocken seit 1875 auffallend aus dem Rahmen der europäischen Länder heraus.

Der bedeutende Einfluss, den die Revaccination ausübt, war übrigens gerade für Preussen schon völlig erwiesen durch die günstigen Erfolge der Allerhöchsten Cabinetsordre vom 16. Juni 1834, durch welche die Impfung, bez. Wiederimpfung aller Rekruten der preussischen Armee, die die Blattern nicht gehabt und in den letzten zwei Jahren nicht geimpft waren, angeordnet wurde.

Nachdem bis zum Jahre 1834 (von 1825 ab) jährlich 10 bis 75 auf 100 000 Soldaten an den Pocken gestorben waren, sank schon in den Jahren 1835 und 1836 die Mortalität auf 3,7 und 6,9 von je 100 000 Mann. In den folgenden Jahren starben nur Vereinzelte, selbst in dem Kriegs- und Epidemiejahre 1866 nur acht Mann. Während des französischen Feldzuges — unter den so besonders schwierigen Verhältnissen — starben (von Juli 1870 bis Juni 1871) nur 164 preussische Soldaten an den Pocken. „Mitten in dem Seuchenherde", so äussert sich der officielle Bericht, „stand die deutsche Armee nur wenig berührt von der ringsum wüthenden Krankheit, wehrhaft auch diesem Feinde gegenüber, welchem das

Digitized by Google

Heimathland leider ebenso wie Frankreich und dessen Heer unterlag" (Nr. 13).

In der französischen Armee hatte es schon in den vier Friedensjahren 1866—1869 380 Pockentodte gegeben. Während des Krieges sollen die Franzosen über 23000 Mann an den Pocken verloren haben. Dagegen waren die deutschen Opfer an Ruhr und Typhus sehr erheblich, nicht weniger zahlreich als die der Franzosen.

Seit dem Feldzuge sind in der deutschen Armee nur noch ganz vereinzelte Todesfälle durch Pocken vorgekommen.

Dagegen starben in der französischen Armee von 1872 bis 1881 jährlich 14 bis 127 (d. i. 3,3 bis 28,2 auf je 100000 Mann); in der österreichischen Armee nach der im Jahre 1874 abgelaufenen Epidemie von 1875 bis 1886 jährlich 20 bis 77 Mann, d. i. 7,7 bis 27,7 auf je 100000 Soldaten.

Diese Unterschiede lassen sich nur durch die Verschiedenheiten im Impfzustande der Armeen erklären.

Untersuchen wir nun, welche Vortheile die gesammte Bevölkerung dem deutschen Reichs-Impfgesetze vom 8. April 1874 verdankt, so ist Folgendes zunächst zu erwägen. Da die Impfungen in der Regel in den Monaten Mai bis September ausgeführt werden, so sind stets alle Kinder unter vier, meist auch alle unter sechs Monaten ungeimpft; in den ersten Monaten jedes Jahres sind auch von den 6—16 Monate alten Kindern fast alle ungeimpft; im weiteren Verlauf des Jahres sind die in dem letzteren Geborenen ungeimpft. Viele Kinder werden auch wegen Schwächlichkeit oder aus sonstigen Veranlassungen erst in einem späteren Alter, im zweiten oder dritten Lebensjahre geimpft. Alle diese Kinder bilden jetzt die Hauptmasse der Ungeimpften in den deutschen Bevölkerungen, und eben diese stellten die Ungeimpften in denjenigen Ländern und Bezirken dar, in welchen schon vor 1875 eine obligatorische Jugendimpfung stattfand. Die Wiederimpfung der elf- bis zwölfjährigen Schulkinder gewährt vor allem den grossen Vortheil, dass viele früher mit weniger gutem Erfolge geimpften, vielleicht auch aus irgend welchen Gründen der Impfung entzogenen Kinder jetzt eines neuen Schutzes theilhaftig werden. Inwieweit Erst- und Zweitimpfung zusammen Schutz gewähren gegen die nach dem 15. Lebensjahre schrittweise immer mehr sich steigernde Pocken-Empfänglichkeit, diese Frage konnte nur durch die Erfahrung entschieden werden, und wir werden gleich die in den letzten zwanzig Jahren gewonnenen Erfahrungen darzulegen haben. Nicht minder ist es lediglich Sache der Erfahrung, zu entscheiden, ob die jetzt beinahe allgemein durchgeführte Impfung mit animalem, d. i. vom

Digitized by Google

Thiere (Kalbe) gewonnenem Impfstoffe die gleichen günstigen Erfolge gewährleistet, wie die Impfung mit Menschenlymphe.

Wir werfen nun einen Blick auf die Pockenereignisse eines Landes, welches — wie Bayern — schon vor Erlass des deutschen Impfgesetzes durch die obligatorische Durchführung einer einmaligen Impfung sich auszeichnete (Nr. 14).

Im Königreich Bayern starben an Menschenpocken:

in den Jahren:		in den Jahren nach Erlass des deutschen Impfgesetzes:	
1857/58	316	1875	87
1858/59	193	1876	67
1859/60	131	1877	88
1860/61	73	1878	69
1861/62	121	1879	26
1862/63	111	1880	62
1863/64	108	1881	77
1864/65	221	1882	67
1865/66	557	1883	35
1866/67	1210	1884	8
1868	917	1885	17
1869	487	1886	7
1870	164	1887	10
1871	5070	1888	21
1872	2992	1889	29
1873	869	1890	8
1874	236	1891	4
		1892	3

In den 18 Jahren vor Einführung des deutschen Impfgesetzes blieb in Bayern kein Regierungsbezirk von der meist aus Oesterreich gekommenen Seuche verschont. „Ein besonderes schlimmes Verhängniss waltete über den Bezirken, die solchen Ländern angrenzen, in welchen der staatliche Impfzwang nicht besteht. Stets von aussen bedroht und immer wieder von den Pocken heimgesucht, forderte und fand dort beständig diese verderbliche Krankheit ihren Tribut“ — zumal unter Ungeimpften und älteren Geimpften.

Berechnet man die Blattern-Sterbefälle in Bayern auf je 100 000 Einwohner, so erhalten wir folgende Tabelle:

Auf je 100 000 Einwohner starben in den Jahren

vor Einführung des deutschen Impfgesetzes:		nach Einführung	
1857/58	6,8	1875	1,7
1858/59	4,1	1876	1,3
1859/60	2,8	1877	1,7

Digitized by Google

vor Einführung des deutschen Impfgesetzes:		nach Einführung	
1860/61	1,5	1878	1,3
1861/62	2,5	1879	0,5
1862/63	2,3	1880	1,2
1863/64	2,3	1881	1,4
1864/65	4,6	1882	1,2
1865/66	12,0	1883	0,6
1866/67	25,0	1884	0,1
1868	18,8	1885	0,3
1869	10,9	1886	0,1
1870	3,4	1887	0,1
1871	104	1888	0,3
1872	62	1889	0,5
1873	18	1890	0,1
1874	5	1891	0,07
		1892	0,05

Durchschnittlich starben in Bayern an den Pocken in den letzten 18 Jahren vor Einführung des deutschen Impfgesetzes jährlich 159 auf eine Million Einwohner, in den 18 Jahren nach der Einführung jährlich 7.

Dieser ausgezeichnete Erfolg zeigte sich in einem Lande, welches die Vortheile der einmaligen Zwangsimpfung schon längere Zeit zu eigen hatte.

In Preussen dagegen war das Impfwesen bis zum Jahre 1874 durch die Allerhöchste Cabinetsordre vom 8. August 1835 geregelt, durch welche im Allgemeinen vortreffliche „sanitätspolizeiliche Vorschriften (Regulativ) bei ansteckenden Krankheiten" gegeben waren. Hiernach war in pockenfreien Zeiten Niemand gezwungen, sich oder seine Kinder impfen zu lassen. Die Impfung wurde nur dringend empfohlen; die zuständigen Beamten werden angewiesen, die Impfungen so viel als möglich zu fördern. Hierzu sollten alljährlich oder öfters öffentliche Gesammtimpfungen vorgenommen werden. Zur Aufnahme in die Schulen oder in andere private und öffentliche Anstalten wurde vielfach der Nachweis der stattgehabten Impfung erforderlich gemacht. Polizeiliche Strafe sollte Diejenigen treffen, deren Kinder bis zum Ablauf des ersten Lebensjahres ungeimpft geblieben und demnächst von den Pocken befallen waren. Dem Impfzwange unterlagen die ungeimpften Individuen eines Hauses, in welchem ein Fall von Pocken vorgekommen war.

Die nach diesem Regulativ jährlich für die jüngsten Kinder veranstalteten öffentlichen Impftermine wurden in den verschiedenen Gegenden des Königreichs und zu verschiedenen Zeiten mit sehr ungleichmässiger Regelmässigkeit wahrgenommen.

Digitized by Google

Für den hiesigen Kreis erweisen die Akten, dass die Behörde ihre volle Aufmerksamkeit und Fürsorge dem Impfwesen zuwandte. Doch gibt es auch hier Ortschaften, die gelegentlich durch ihr geringes Interesse am Impfwesen besonders auffielen, deren Ortsvorsteher die Termine nicht gehörig bekannt machten, und öfters wird über die noch immer herrschende Intoleranz gegen die Impfung geklagt.

Wesentlich schlimmer lagen die Dinge in anderen Regierungsbezirken. So wurde noch im Jahre 1871 gerügt, dass in den Generalimpftabellen mehrerer Regierungen eine grosse Zahl von ungeimpften Kindern sich fand, welche seit einer langen Reihe von Jahren fortgeführt war. Der Minister forderte eine unausgesetzte strenge Beförderung der Impfungen, indem er zugleich anordnete, dass die bis zum Ablauf ihres dritten Lebensjahres ungeimpft gebliebenen Kinder endgültig aus den Listen zu löschen wären (Nr. 15).

Eine allgemeine gesetzliche Grundlage erhielt der Impfzwang in Preussen erst durch das deutsche Impfgesetz.

Sehen wir nun, wieviel Opfer die Pocken in den letzten vierzig Jahren im Königreich Preussen forderten, so erhalten wir folgende Zahlen (Nr. 16):

Es starben an den Pocken, auf je 100 000 Einwohner berechnet:

im	Jahre	1855	9,7	im	Jahre	1875	3,6
„	„	1856	7,3	„	„	1876	3,1
„	„	1857	13,3	„	„	1877	0,3
„	„	1858	26,4	„	„	1878	0,7
„	„	1859	19,6	„	„	1879	1,3
„	„	1860	18,9	„	„	1880	2,6
„	„	1861	30,2	„	„	1881	3,6
„	„	1862	21,1	„	„	1882	3,6
„	„	1863	33,8	„	„	1883	2,0
„	„	1864	46,2	„	„	1884	1,4
„	„	1865	43,8	„	„	1885	1,4
„	„	1866	62,0	„	„	1886	0,5
„	„	1867	43,2	„	„	1887	0,5
„	„	1868	18,8	„	„	1888	0,3
„	„	1869	19,4	„	„	1889	0,5
„	„	1870	17,5	„	„	1890	0,1
„	„	1871	243,2	„	„	1891	0,09
„	„	1872	262,4	„	„	1892	0,3
„	„	1873	35,6	„	„	1893	0,4
„	„	1874	9,5				

Digitized by Google

Uns in Preussen ist, wie man sieht, aus dem Impfgesetz ein um so grösserer Segen erwachsen, als (theilweise in Folge des Verfalls der Impfungen) die Pockensterblichkeit bis 1874 wieder erheblich angestiegen war. In den letzten 20 Jahren vor 1875 waren jährlich im Durchschnitt etwa 491 Menschen (also sehr viel mehr als in Bayern) auf je 1 Million Einwohner an den Pocken gestorben; in den letzten 19 Jahren starben im Durchschnitt nur 14 auf 1 Million Einwohner jährlich. Seit 1875 hat in Preussen die Pockensterblichkeit einen so niedrigen Stand wie niemals vorher. Es ist zwar richtig, dass nach jeder grossen Epidemie, wie solche in Preussen in den Jahren 1871 und 1872 geherrscht hat, in Folge starker Durchseuchung der Bevölkerung ruhigere Zeiten kommen, und man hat hierauf die geringeren Todtenzahlen für das Jahr 1874 zurückzuführen. Gleichwohl lehrt die obige Tabelle, dass gerade in den letzten zehn Jahren dauernd Wenige den Blattern erlagen, weniger als in den ersten zehn Jahren nach jener grossen Epidemie: hierin ist unzweideutig eine Wirkung der Zwangsimpfung und -Wiederimpfung zu erkennen.

Nach den uns vorliegenden Zahlen sei noch angeführt, dass im ganzen Deutschen Reiche in den letzten acht Jahren (bis einschl. 1893) auf je eine Million Einwohner durchschnittlich jährlich 2,68 Todesfälle an den Pocken sich ereigneten, das sind auf 50 Millionen Einwohner 134 Pockentodte (Nr. 17).

Seit dem Jahre 1886 werden zufolge der Beschlüsse des deutschen Bundesrathes vom 18. Juni 1885 aus sämmtlichen deutschen Bundesstaaten und aus Elsass-Lothringen Meldekarten über die Pocken-Todesfälle — und zwar nach einem vom Bundesrathe festgesetzten Schema — an das Kaiserliche Gesundheitsamt eingesandt. Hierdurch ist eine statistische Uebersicht gewonnen, welche bisher u. A. gelehrt hat, dass es im Deutschen Reiche nur ausnahmsweise zu einer grösseren Verbreitung der Seuche an einem Orte kam, und dass überwiegend die meisten Todesfälle in den Grenzbezirken des Reiches sich ereignen.

Obwohl auch in den Nachbarländern nach der grossen Pandemie der ersten siebziger Jahre zuvörderst ein gewisser Nachlass in der Verbreitung der Pocken folgte, erlitten hier die mangelhaft geimpften Bevölkerungen doch seit langem wieder hohe Verluste. So starben in den österreichischen Ländern seit 1875 bis 1884 jährlich 402 bis 984 Personen auf eine Million Einwohner, und sehr verbreitet blieben die Pocken dauernd im russischen Reiche.

Während in Berlin von 1876—1886 jährlich nur 0,7 bis höchstens 47 auf je eine Million Einwohner an den Pocken starben, erlagen ihnen in Paris in keinem dieser Jahre weniger als 36, in

Digitized by Google

dem höchst belasteten 1035; und es betrugen in Wien die Opfer jährlich zwischen 97 und 1796, in Petersburg (von 1878—1886) jährlich 116 bis 1449, in Prag von 555 bis 3958 — immer auf je eine Million Einwohner. Und auch in der neuesten Zeit blieben die deutschen Grossstädte dauernd fast frei von den Pocken, während die des Auslandes häufige Verwüstungen erfuhren.

Nur in denjenigen fremden Ländern, die sich ebenfalls eines (einmaligen) Impfzwanges erfreuen, wie Schweden, England und Dänemark, verharren die Pockenzahlen auf einer verhältnissmässig niedrigeren Stufe. So starben in England in den Jahren von 1873—1884 in keinem Jahre mehr als 188, meist sehr viel weniger — bis 25 und 24, in Schweden (von 1876—1883) jährlich 27 bis 136 auf je 1 Million Einwohner (Nr. 18).

Nach den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, welchem aus allen (über 200) deutschen Städten mit 15000 und mehr Einwohnern wöchentliche, bez. monatliche Nachweise über die Sterblichkeitsvorgänge zugehen, starben in diesen Städten (mit etwa $12^1/_2$—$13^1/_2$ Millionen Einwohnern):

im Jahre	1887	50
„ „	1888	46
„ „	1889	54
„ „	1890	34
„ „	1891	28
„ „	1892	45
„ „	1893	38
„ „	1894	6

Personen an den Pocken.

Vergleicht man mit diesen günstigen Zahlen die Pockentodesfälle für solche ausländische Städtegruppen, in denen anscheinend eine besonders genaue Registrirung der Todesursachen stattfindet und regelmässig veröffentlicht wird, so ergibt sich folgende Tabelle:

Es starben an den Pocken auf je 1 Million Einwohner:

	in den Jahren 1886—1889
in den mehr als 200 grösseren Städten des Deutschen Reichs	4,6
„ den 28 grössten Städten Englands	27,2
„ 66 grossen Städten Belgiens	152,4
„ den grössten Städten Frankreichs	367,7
„ 57 grösseren Städten Oesterreichs	419,3
„ 69 grossen Städten Italiens	558,1
„ 12 grösseren Städten Ungarns	1016

Aehnlich lauten die Nachrichten aus den folgenden Jahren. Während im Jahre 1894 in allen deutschen Städten mit mehr als

Digitized by Google

15000 Einwohnern (auf 13½ Millionen) überhaupt nur 6 Personen an den Pocken starben, entfielen auch im Jahre 1893 auf die Städte

Ungarns	etwa	4	mal
der Schweiz	„	8	„
Italiens	„	15	„
Englands	„	24	„
Frankreichs	„	34	„
Oesterreichs	„	67	„
Belgiens	„	158	„

so viel Todesfälle als auf die deutschen Städte.

Im Jahre 1893 starben an den Pocken in Bordeaux 74, in Brüssel 19, in Genua 11, in London 206, in Krakau 161, in Madrid 274, in Moskau 120, in Odessa 89, in Paris 256, in Prag 126, in Triest 203, in Warschau 455, in Wien 36 Menschen.

Dagegen starben zu derselben Zeit: in Danzig 5, in Düsseldorf 1, in Frankfurt a. M. 5, in Leipzig 1, in Hamburg 3; in allen anderen Grossstädten des Deutschen Reiches mit 50000 und mehr Einwohnern Niemand (Nr. 19).

Diesen Zahlen gegenüber kann Niemand sich vor der Anerkennung des hygienischen Triumphes, den das Impfgesetz im Deutschen Reiche errungen hat, verschliessen. Noch günstiger als bisher würden die Verhältnisse sich gestalten, wenn auch unsere Nachbarländer zur Einführung des Impf- und Wiederimpfzwangs sich aufrafften. Da es niemals gelingen kann, eine vollständige und absolute Pocken-Immunität unserer gesammten Bevölkerung herzustellen, so bleiben wir, zumal an den Grenzen, immerhin beständig bedroht. So starben in den 15 Regierungsbezirken an der östlichen Grenze des Reiches in den 4 Jahren von 1886 bis 1889 zusammen 554 (= jährlich 10 auf 1 Million Einwohner), zur selben Zeit in allen übrigen Theilen des Deutschen Reiches 123 (= jährlich 0,9 auf 1 Million Einwohner). In derselben Zeit starben allein in Warschau mehr als doppelt so viel Personen an den Pocken als im ganzen Deutschen Reiche, nämlich 1876, d. i. durchschnittlich jährlich 469. Auf je 1 Million Einwohner starben jährlich an den Pocken in den meist betroffenen östlichen Grenzbezirken des Deutschen Reiches 10, dagegen in der benachbarten russischen Stadt Warschau 1050. Wir erkennen hieraus die hundertfach geringere Gefahr, die uns selbst im deutschen Osten im Vergleich zur russischen Bevölkerung durch die Pocken droht; wir ersehen aber zugleich, wie in Folge des ungehinderten Verkehrs für unsere Gegenden eine hohe Gefahr der Einschleppung beständig vorhanden ist (Nr. 20).

Digitized by Google

Da die Erfahrungen auch der letzten Jahre immer wieder bestätigten, dass dem deutschen Osten aus den jenseits der russischen und österreichisch-ungarischen Grenze andauernden Epidemien die Pocken häufig zugetragen werden, so ordnete der Herr Minister der Medicinalangelegenheiten im Juni 1894 an, dass die in den östlichen Bezirken beschäftigten oder neu eintreffenden russisch-polnischen, bez. galizischen Arbeiter hinsichtlich ihres Gesundheitszustandes polizeilich überwacht und eventuell sofort der Impfung unterworfen werden. — Naturgemäss ist oft genug durch die Pocken des Auslandes auch das deutsche Binnenland bedroht. So war eine Pockenepidemie, die im Jahre 1893 in Frankfurt a. M. und Umgebung herrschte und fünf Todesfälle verursachte, nachweislich durch russisch-polnische Arbeiter eingeschleppt, von denen einer schon am Tage nach der Ankunft an den schwarzen Blattern erkrankte (Nr. 21). Wenn es bisher noch immer gelang, die weitere Pockenverbreitung ziemlich bald zu verhindern, so verdanken wir dies wesentlich der Impfung, sowohl den vorhergegangenen Impfungen, welche eine im Allgemeinen herabgesetzte Empfänglichkeit der Bevölkerung für die Pocken schafften, wie auch den stets dringend sofort zu empfehlenden neuen Impfungen, denen zumindest die unmittelbar bedrohten Personen zu unterwerfen sind. Dass hierneben weder die Isolirung der Kranken noch die Desinfection vernachlässigt werden dürfen, sei nur angedeutet.

Der Verfasser dieser Zeilen hat sowohl im Kreise Tilsit, wie mehr noch im Kreise Heydekrug eine Anzahl von Pockenerkrankungen beobachtet, die stets ihre ursprüngliche Quelle in Russland hatten. Mehrfach blieben solche Fälle vereinzelt. Der durch die gute Impfung gewährte Schutz leuchtete immer wieder aufs Neue hervor. Die ungeimpften Kinder waren hart bedroht, die geimpften erkrankten selten und leicht. Aber auch Personen, die angeblich revaccinirt waren, erkrankten gelegentlich und zumal einzelne ältere Personen schwer. — Wie grossen Schutz die Impfung gewährt, lehrte u. A. folgende Beobachtung. In einem Dorfe R. erkrankte in einem abgelegenen Hause ein etwa 18 Jahre altes Dienstmädchen, dessen Impfzustand nicht sicher festzustellen war, schwer an den Pocken; die andern Hausbewohner blieben gesund; das Mädchen ist später genesen. Die Nachforschung nach dem Ursprung dieses zuerst gemeldeten Falles ergab, dass kurz vorher in einem Hause an der Dorfstrasse — gegenüber der Schule — ein acht Jahre alter, als Säugling geimpfter Knabe an den Pocken leicht erkrankt war. Als ich ihn sah, fanden sich an der Körperoberfläche zahlreiche frische oberflächliche Pockennarben. Die Mutter dieses Knaben verrichtete Hofarbeit in jenem Hause, dessen Dienstmädchen, wie erwähnt, erkrankt war: ein Fall zweifelloser Ver-

Digitized by Google

schleppung durch einen Gesunden. Woher die Krankheit des Knaben stammte, war nicht festzustellen; das Dorf R. liegt an der Hauptkunststrasse, die von der russischen Grenze nach Tilsit führt; wir hatten sonst in unserer Gegend keine Pocken. Das Bemerkenswerthe des Falles liegt darin, dass der Knabe ohne jede Absonderung, an einer verschleppbaren Krankheit leidend, in einem Hause krank lag, das von mehreren kinderreichen Familien bewohnt war. Keines dieser Kinder war ungeimpft, wie auch die Erwachsenen theils einmal, theils mehrmals geimpft waren. Hier wäre ohne den Impfschutz nach allen sonstigen Erfahrungen zumindest eine Hausepidemie zu befürchten gewesen. Es sei hinzugefügt, dass wir ausser andern Maassregeln sogleich einen öffentlichen Impftermin veranstalteten und dessen Benutzung empfahlen; allgemeine Zwangsimpfungen waren vorgesehen, falls eine weitere Pockenverbreitung erfolgen sollte. In dem Termin meldeten sich, wie nebenbei bemerkt sei, fast nur weibliche Personen jüngeren Alters zur Impfung. Es ereignete sich kein neuer Fall. —

Fassen wir alles Obige zusammen, so fanden wir die Wirkung der Impfung als eines Schutzmittels gegen die Menschenpocken erwiesen durch das Experiment und bestätigt durch die besonderen Eigenthümlichkeiten der Pockenverbreitung in diesem Jahrhundert. Die Wirkungen des Impfzwanges sahen wir u. A. durch die verhältnissmässig günstigere Lage erwiesen, in welcher beispielsweise Bayern gegenüber den andern Ländern sich befunden hat. In besonders günstigem, beinahe pockenfreiem Zustande erweist sich seit etwa 20 Jahren das Deutsche Reich, in welchem seit ebenso langer Zeit ein gesetzlicher Zwang zur Impfung und Wiederimpfung besteht.

Die Erfahrungen lehren, dass, um die Empfänglichkeit der Bevölkerung dauernd auf einem möglichst niedrigen Stande zu erhalten, jede Einzelimpfung und jede Wiederimpfung mit besonderer Sorgfalt, mit möglichst ausgiebigem Erfolge zu bewirken sind. Tritt ein Pockenfall auf, so sind alle der Ansteckungsgefahr ausgesetzt gewesenen Personen alsbald zu impfen, bez. wiederzuimpfen. Wir müssen ja immer daran festhalten, dass nicht erwartet werden kann, dass alle Geimpfte einen absoluten Schutz gegen die Pocken besitzen; die Impfung vermag immer nur einen bald grösseren, bald geringeren Antheil der Empfänglichkeit zu löschen; jede neue Impfung wird aber sehr oft voraussichtlich den bereits vorhandenen Schutzgrad erhöhen. Besonders sollten in der Zeit der Gefahr die Erwachsenen die Wiederimpfung nicht versäumen; denn die Erwachsenen sind durch die Pocken vermöge ihrer hohen natürlichen Empfänglichkeit fast immer besonders heftig bedroht, und je älter wir werden, um so dringender ist dies zu beherzigen.

Digitized by Google

Nachdem durch die beständige Fürsorge, welche die Behörden der Regelung des Impfwesens zugewandt haben, die Gefahren der Impfung auf ein Minimum geschwunden sind, ist der Widerspruch, wie solcher, wenn auch vereinzelt, doch immer wieder aufs Neue dem Impfgesetze entgegengesetzt wird, als thöricht, als kurzsichtig oder doctrinär zu bezeichnen. Zumal die Agitation gegen das Impfgesetz, welche die segensreichste, wirkungskräftigste Maassregel der neueren Gesundheitspflege in Frage zu stellen geeignet ist, kann der Einsichtige nur als ein frevelhaftes Aufsspielsetzen zahlreicher Menschenleben beurtheilen.

Litteratur.

Nr. 1. Dr. S. Wolffberg, Privatdocent in Bonn, Ueber den Einfluss des Lebensalters auf die Prognose der Blattern, sowie über die Andauer des Impfschutzes. Ergänzungshefte zum Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege. Bd. I, S. 1 ff., 15, 16. 1883.

Zu den im Texte angeführten Zahlen vergl. Juncker's (Prof. zu Halle) Archiv der Seelsorger und Aerzte wider die Pockennoth. Erstes bis sechstes Stück. 1796 ff.

Nr. 2. Beiträge zur Beurtheilung des Nutzens der Schutzpockenimpfung. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte. Berlin, Julius Springer, 1888. S. 102.

Nr. 3. Bernhard Christoph Faust, Dr., Gräfl. Schaumburg-Lippischer Hofrath und Leibarzt u. s. w., Gesundheits-Katechismus zum Gebrauch in den Schulen und beim häuslichen Unterrichte. Preis 2 g. Gr. und in Lateinischer Sprache 3 g. Gr. Neunte Auflage. Leipzig, P. G. Kummer, 1802.

S. S. 142: 419. Frage: „Welches war der unvergessliche Tag, an welchem Eduard Jenner die ersten Kuhpocken einimpfte?"

„Der vierzehnte Mai im Jahre 1796."

420. „Sollten alle Völker diesen Tag feiern?"

„Ja, alle Völker sollen den vierzehnten Mai heilig halten, feiern und Gott für die Kuhpocken und die Errettung von den Blattern danken."

Nr. 4. Historisches Tagebuch der Stadt Tilse vom 17. December 1812 bis zum 3. August 1814 geführt von dem Stadtsekretär Salchow. Zum Druck befördert von Dr. Rudolph Thimm. Beiträge zur Geschichte von Tilsit. II. Tilsit, 1893. Kommissionsverlag von Wilh. Lohauss. — S 27. —

Nr. 5. Dr. Adolph Friedrich Lüders, Versuch einer kritischen Geschichte der bei Vaccinirten beob-

Digitized by Google

achteten Menschenblattern. Altona, Hammerich, 1824. S. S. 183:

„ . . Diese Impffeste auf dem Lande . . . wenn nicht die Mütter sich, wenigstens hier zu Lande, mit Begierde hinzudrängten, ihren Kindern die Wohlthat der Vaccination zu verschaffen."

Nr. 6. Dr. S. Wolffberg, Ueber die Impfung. Berlin SW., 1884, Verlag von Carl Habel. — S. 29. —

Nr. 7. Dr. S. Wolffberg, Untersuchungen zur Theorie des Impfschutzes, sowie über die Regeneration der Pockenanlage. Ergänzungshefte zum Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege. Bd. I, S. 183 ff.

Nr. 8. S. Nr. 6. S. 29 ff.

Zu der Edinburger Epidemie vergl. John Thomson, An account of the varioloid epidemic etc., London 1820; zu der Epidemie im Ruppin'schen Kreise und zu der von Marseille Nr. 1, S. 29, 30; zu der Epidemie von Chemnitz 1870/71 die mustergiltige Arbeit von Max Flinzer in: Mittheilungen des statistischen Bureaus der Stadt Chemnitz. Erstes Heft. Chemnitz, Focke, 1873.

Nr. 9. Das Reichs-Impfgesetz. Dargestellt von Dr. C. Jacobi und Dr. A. Guttstadt. 2. Ausgabe. Berlin 1876, Kortkampf. S. 45.

Nr. 10. Thalmann, Ueber den Werth der Impfung. Inaugural-Dissertation. Greifswald, 1871.

Nr. 11. Dr. Th. Lotz, Physikus in Basel. Pocken und Vaccination. Zweite Auflage. Basel, Schwabe, 1880. — S. 136. — Die Quelle ist die Zeitschrift des k. bayrischen statistischen Bureaus. —

Nr. 12. S. Nr. 11. S. 91.

Nr. 13. S. Nr. 2, S. 23, 24, 119. Der hier citirte Bericht ist der VI. Band des Sanitätsberichts über die deutschen Heere im Kriege gegen Frankreich 1870/71 (Die Pocken bei den deutschen Heeren u. s. w.); Berlin 1885.

Nr. 14. Vergl. die statistisch-hygienische, auf amtlichen Quellen beruhende Studie von Dr. Friedrich Böhm (Neu-Ulm), Die Pockensterblichkeit in Bayern in den Jahren 1857/58 bis 1892. Münchener medicinische Wochenschrift, 1895, Nr. 37, 38.

Nr. 15. S. Nr. 2, S. 114.

Nr. 16. Bis zum Jahre 1886 entstammen die Zahlen den unter Nr. 2 genannten „Beiträgen"; für die späteren Jahre den „Arbeiten" und den „Medicinal-statistischen Mittheilungen" aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. Die absoluten Zahlen für die Pockentodesfälle in Preussen lauten für die Jahre 1887—1893: 145, 80, 157, 36, 26, 91, 136.

Digitized by Google

Nr. 17. Dr. Kübler, Ergebnisse der amtlichen Pockentodesfallstatistik im Deutschen Reiche vom Jahre 1893. Medicinal-statistische Mittheilungen aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte, II. Band, 2. Heft, Berlin, Springer, 1895. S. 205.

Von besonderem Interesse sind die nachstehenden, der „Preussischen Statistik" entnommenen jährlichen Zahlen der Todesfälle an Blattern bei Kindern von 5—10 Jahren, die wir nach Dr. Kübler (Statistisches zur Wirkung des Impfgesetzes, Deutsche mediz. Wochenschrift, 1896, Nr. 4) anführen. Dieselben betrugen in den Jahren:

1875	95	1885	40
1876	66	1886	9
1877	8	1887	7
1878	19	1888	3
1879	34	1889	11
1880	85	1890	1
1881	103	1891	1
1882	112	1892	7
1883	32	1893	8
1884	35		

Bis zum Jahre 1884 waren in der Klasse der Fünf- bis Zehnjährigen solche Kinder enthalten, welche der Erstimpfung nach dem Impfgesetze noch nicht unterworfen waren. Man darf annehmen, dass erst von 1885 ab die Klasse der Fünf- bis Zehnjährigen fast nur aus Geimpften bestanden hat. Um so bemerkenswerther ist die erst seitdem und andauernd bestehende minimale Todtenzahl.

Ferner sind im Deutschen Reiche bis zum Jahre 1885 die Zahlen für diejenigen 11—12 Jahre alten Kinder, welche von der Wiederimpfung befreit blieben, weil sie in den vorhergegangenen 5 Jahren die natürlichen Blattern überstanden hatten, verhältnissmässig beträchtlich gewesen und haben seitdem erheblich abgenommen. Die Zahlen sind für die Jahre

1879	1605	1886	280
1880	1432	1887	248
1881	1335	1888	178
1882	1203	1889	218
1883	1024	1890	139
1884	629	1891	230
1885	349	1892	229

Erst nach 1885 kamen zur Wiederimpfung nur solche Kinder, welche nach Einführung des Impfgesetzes geboren, bez. diesem Gesetze schon unterworfen waren. (Vgl. Kübler a. a. O.)

Digitized by Google

Nr. 18. „Beiträge“ (Nr. 2). S. 11 ff., S. 88.
Nr. 19. S. „Veröffentlichungen“ 1893, S. 316; 1895, S. 282; „Arbeiten“, VII, 41; „Medicinal-statistische Mittheilungen“, II, 209.
Nr. 20. „Arbeiten“ VII, 42.
Nr. 21. Dr. Grandhomme, Eine Pockenepidemie des Jahres 1893 zu Frankfurt a. M. und Umgebung. Dr. A. Wernich's Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medicin und öffentliches Sanitätswesen. Dritte Folge. VII. Band. Jahrgang 1894. S. 365.

Die eben (während diese Abhandlung mir zur Revision vorliegt) erschienene „Denkschrift“ des Kaiserlichen Gesundheitsamts „Blattern und Schutzpockenimpfung“ konnte nicht mehr benutzt werden.

Kleinere Mittheilungen.

*** **Rede des Staatsministers Dr. von Bötticher zur Frage der Aufhebung des Impfzwanges.** Am 12. März d. J. verhandelte der deutsche Reichstag über die Anträge der Abgeordneten Förster und Metzner, sowie Blos und Genossen auf Aufhebung des Impfgesetzes. Bei dieser Gelegenheit äusserte sich der Herr Staatssekretär des Innern wie folgt:

„Nach der mir bekannten Auffassung, wie sie aus früheren Correspondenzen entgegengetreten ist, glaube ich nicht in Aussicht stellen zu können, dass für die vorliegenden Anträge eine Majorität im Bundesrath zu haben sein wird. Ich bin vielmehr der Meinung, dass die überwiegende Mehrheit der Bundesregierungen, wenn nicht sogar alle, gegen die Aufhebung des Impfgesetzes sich erklären werden. Und, meine Herren, das hat seinen guten Grund. Die bisherigen Erfahrungen, die mit der Zwangsimpfung gemacht worden sind, lassen es keineswegs als wohlgethan erscheinen, dieses werthvolle Schutzmittel gegen eine verderbliche Krankheit aufzugeben. Die Herren Antragsteller, welche heute ihre Anträge begründet haben, haben die vom Gesundheitsamt beigebrachte Statistik und die vom Gesundheitsamt für die Aufrechterhaltung des Impfzwanges herangezogenen Gründe mit Gegengründen und mit dem Hinweis auf andere statistische Aufnahmen zu bemängeln gesucht. Meine Herren, ich glaube, dass die Statistik, die das Gesundheitsamt aufgenommen hat, und welche Ihnen

Digitized by Google

Allen zugänglich gemacht ist in dem Büchlein, welches den Titel: „Blattern- und Schutzpockenimpfung“ trägt, um deswillen vor jeder anderen Statistik den Vorzug verdient, weil sie sich stützt auf amtliche Erfahrungen und auf amtliche Erhebungen. Nun, meine Herren, woraus erklärt sich denn die wachsende Zunahme der Impfgegner? Ganz einfach daraus — und das hat Herr Dr. Langerhans schon mit grossem Recht hervorgehoben —, dass das gegenwärtig lebende Geschlecht gar keine Vorstellung mehr hat von dem Elend, das durch eine Blatternepidemie hervorgerufen werden kann. Und, meine Herren, woraus erklärt sich die Zunahme der Impfgegner weiter? Sie erklärt sich daraus, dass es ja für das menschliche Gefühl — das wird jeder fühlende Mensch zugeben — ausserordentlich empfindlich ist, wenn man, obwohl man die Ueberzeugung hat, sein Kind, seinen Liebling, durch die Impfung einer gewissen Gefahr auszusetzen, trotzdem vom Staate gezwungen wird, gegen die eigene Ueberzeugung die Impfung vornehmen zu lassen. Aber daraus folgt noch lange nicht, dass, wie die Herren Impfgegner heute behauptet haben, es nicht die Aufgabe des Staates sei, und dass der Staat kein Recht habe, zur Impfung zu zwingen. Der Staat hat das Wohl der Gesammtheit dem Wohle des Individuums voranzustellen, und wenn der Staat zu der Ueberzeugung kommt, dass nur unter Opfern, die von Seiten des Einzelindividuums gebracht werden müssen, das Wohl des Ganzen sicherzustellen ist, so hat er allerdings das Recht, auch, wie der Herr Abgeordnete Dr. Förster sich ausdrückt, über den Leib des Individuums zu verfügen. Meine Herren, zum Schutze des Vaterlandes thun wir ja nichts Anderes: wir haben die allgemeine Militärpflicht, da wird auch über den Leib des Soldaten verfügt. Andererseits aber hat auch der Staat die Aufgabe, wenn wirklich mit den Opfern, die er von dem Individuum verlangt, Schädigungen verbunden sind, Alles zu thun, um diese Schädigungen, soweit sie nicht völlig beseitigt werden können, auf ein Minimum zurückzuführen. Und, meine Herren, in dieser Beziehung ist die deutsche Regierung nicht lässig gewesen und hat bereits schöne Erfolge durch ihre Bemühungen erzielt. Ich erinnere einfach daran, dass, seitdem der Bundesrath dazu übergegangen ist, die Anwendung der Thierlymphe bei den Zwangsimpfungen zu empfehlen, die Zahl der Impfschädigungen sehr erheblich abgenommen hat. Das ist auch ganz natürlich: wird unverfälschte reine Thierlymphe zur Impfung verwendet, so kann von einer Uebertragung von Menschenkrankheiten auf den Impfling nicht die Rede sein. Und wenn Sie sich die Ziffern ansehen, die auch in diesem Büchlein enthalten sind, so hat die Anwendung der Thierlymphe constant zugenommen, und im Jahre 1893 waren es z. B. nur noch 1,45 % der Erstimpfungen und 0,65 % der Wiederimpfungen, bei denen menschliche Lymphe zur Anwendung gekommen oder die Art der angewendeten Lymphe nicht ermittelt ist.

Digitized by Google

Uebrigens werden wir auch in diesem Punkt noch zu besseren Zuständen kommen müssen. Auch hier müssen wir bestrebt sein, dafs überall nur unverfälschte und gute Thierlymphe Verwendung findet. Meine Herren, was die Beschaffenheit der Thierlymphe anbelangt, so sind die Regierungen dazu übergegangen, die grösstmöglichsten Vorsichtsmaassregeln zu ergreifen. Jedes Kalb, von dem die Lymphe genommen wird, wird geschlachtet; es wird untersucht, und wenn sich irgend ein Krankheitsstoff in dem Cadaver vorfindet, so wird die Lymphe nicht zur Anwendung gebracht. Weiter sprach der Herr Vorredner davon, dass eine grosse Unzufriedenheit bestehe rücksichtlich der Unterwerfung unter die Zwangsimpfung um deswillen, weil die Kinder von Wohlhabenden vom Hausarzt geimpft werden, während die der armen Leute sich zum Impftermin einfinden müssen. Er sprach weiter davon, dass es sich vielleicht empfehle, die Unzufriedenheit dadurch zu beseitigen, dass man die Lymphe den Aerzten unentgeltlich giebt, und dass man den armen Leuten, die ihre Kinder impfen lassen müssen, die Wahl des Arztes anheimgiebt. In dieser Beziehung ist bereits, wie mir gesagt wird, der Anfang in einem Bundesstaat gemacht; in Hessen wird die Lymphe unentgeltlich verabfolgt. Ich bin gern bereit, in Erwägung zu nehmen, ob nicht auch in anderen Theilen des Reiches auf demselben Wege vorgegangen werden kann. Eine weitere Maassregel zur Verringerung der Unannehmlichkeiten der Zwangsimpfung habe ich mir noch in neuerer Zeit bei den Regierungen anzuregen erlaubt. Es wird darüber geklagt, dass die Kinder an beiden Armen geimpft werden, dass namentlich, wenn die Pocken aufgehen, Fieber eintritt, und dass dann das Betten der Kinder schwierig ist. Wir haben die Ueberzeugung gewonnen: es genügt auch die Impfung an einem Arm, und zwar soll das künftig, wenn möglich, der linke sein, damit das Kind nicht behindert ist, von seinem rechten Arm Gebrauch zu machen — natürlich nur zu Zwecken des Schulunterrichts. So werden wir jede Anregung, die auf diesem Gebiet gegeben wird, gern verfolgen; wir werden uns sehr freuen, wenn es möglich ist, die unangenehmen Seiten der Zwangsimpfung und die unangenehmen Eindrücke, welche die Vorschrift der Zwangsimpfung auf einen grossen Theil des Publicums ausübt, hintanzuhalten. Jedenfalls steht soviel fest, dass, wenn auch der gegenwärtige Zustand nicht mehr als verbesserungsfähig anzusehen wäre, wenn wir ihn beibehalten müssten, und wenn es uns — das will ich noch hinzufügen — nicht gelänge, eine noch sorgfältigere Behandlung der Impflinge zu ermöglichen — aus dem Mangel ausreichender Sorgfalt resultiren nämlich die meisten Schädigungen, es werden die Impfstellen nicht gehörig verbunden, nicht reingehalten, nicht sorgfältig genug beobachtet —, ich sage: selbst wenn alles dies nicht zu bessern wäre, so würde ich doch der Meinung sein, dass der gegenwärtige Zustand noch weitaus den

Digitized by Google

Vorzug verdient vor dem Zustande, in den wir verfallen würden, wenn wir unser Impfgesetz aufhöben. Sehen Sie sich die graphische Darstellung in diesem Büchlein an, betrachten Sie z. B. die Karte über die Häufigkeit der Pockentodesfälle, auf welcher die dunkelste Farbe die grösste Häufigkeit der Pockentodesfälle bezeichnet und die hellste Schraffirung die geringste Blatternsterblichkeit darstellt, so finden Sie, dass Deutschland neben Schweden und Schottland in Bezug auf die Pockentodesfälle das am besten bestellte Land ist, dass Spanien und Russland die grössten Ziffern für Pockentodesfälle zeigen, und dass auch andere Länder, wie Italien, England, Oesterreich, die Balkanländer, weit hinter uns zurückstehen. Wenn man nun die interessante Thatsache aus allen diesen statistischen Aufnahmen sich ergeben sieht, dass ein colossaler Umschwung in Bezug auf die Pockenerkrankungen und Pockentodesfälle seit 1874 bei uns eingetreten ist, so bedeutend, dass man sagen kann: die Erkrankungen und Todesfälle an Pocken sind auf ein Minimum seit jener Zeit reducirt — dann frage ich: wer will die Verantwortung übernehmen, jetzt ein Gesetz aufzuheben, welches diese Schutzwehr gegen die Pocken aufgerichtet hat, welches zum Segen der Bevölkerung bestanden hat, und welches, wenn es aufgehoben wird, die Bevölkerung zum grossen Theil wieder dem Elend und der Gefahr preisgiebt?“ — W.

*** **Ein Fall von angeblicher Impfschädigung**, mitgetheilt von Dr. Wolffberg.

„Ich selbst habe,“ so sagte mir kürzlich Herr Prediger X., einer unserer beredtesten Geistlichen, „einer Petition um Aufhebung des Impfzwang-Gesetzes vor einiger Zeit mich angeschlossen.“ Auf meine Frage, wie dies möglich sei, erfuhr ich, dass Herr X. vor Jahren seiner Meinung nach ein Kind infolge der Impfung durch den Tod verloren habe. Ich forderte Aufklärung und erfuhr:

Das Kind war reconvalescent von den Masern, als es geimpft wurde. Es erkrankte, abgesehen von den Impfpocken, die normal verlaufen zu sein scheinen, an einem allgemeinen Ausschlag, der Herrn X. als Prurigo bezeichnet wurde. Hierbei war das Kind erheblich krank. Kein Mittel konnte den Ausschlag beseitigen, bis Herr X. von einem befreundeten Apotheker, der zugleich Medicin studirt hatte (?!), eine Arznei erhielt, welche Heilung brachte. Es traten Durchfälle auf, und das Kind genas. Aber diese Freude dauerte nicht lange. Es war bald darauf nöthig gewesen, mit dem Kinde nach einem anderen Orte überzusiedeln, und hier, unter dem Einflusse veränderter Diät, zeigte der allgemeine Ausschlag sich wieder schlimmer als früher. Allerdings verschwand die Prurigo bald, sie hatte sich aber nach innen geworfen; es trat eine Lungenentzündung auf, und das sonst so prächtige Kind starb. —

Digitized by Google

Diese Erzählung ist ganz typisch für eine grosse Anzahl von Berichten über angebliche Impf-Schädigungen. Auch dass ein Mann auf hoher Bildungsstufe, getroffen durch den Verlust eines geliebten Kindes, an einen derartigen Zusammenhang zwischen der Impfung und der zum Tode führenden Lungenentzündung fest glaubt, wird den Erfahrenen nicht überraschen. Um so weniger darf es auffallen, dass die grosse Masse des Volkes durch solche Nachrichten beunruhigt wird. Da sollte es denn die Aufgabe der Aerzte sein, immer wieder die ihnen mitgetheilten Fälle kritisch zu beleuchten und Irrthümer aufzuklären. Jeder Arzt sieht sofort, wie irrig die Auffassung ist, in welcher Herr Prediger X. sich befindet. Die Prurigo ist eine mit heftigem Jucken einhergehende Hautkrankheit, bei welcher hirse- bis hanfkorngrosse Knötchen sich finden; durch das Jucken und die folgenden Kratzeffecte leiden die Kranken sehr. Sie ist niemals tödtlich, aber ungemein hartnäckig und schwer zu behandeln. In der Regel entsteht sie in frühester Kindheit und kann bei Kindern in der Mehrzahl der Fälle zur Heilung gebracht werden. Bei Erwachsenen ist die Krankheit meist als ein aus dem Kindesalter überkommenes Leiden anzusehen. Man hat Grund, anzunehmen, dass die Prurigo auf einer vom Nervensystem abhängigen Ernährungsstörung der Haut beruht. Von der Impfung ist ihr Auftreten ganz unabhängig; nie ist ein solcher Zusammenhang angenommen worden. Im vorliegenden Falle könnte man mit nicht geringerem Rechte die vorhergegangenen Masern als Ursache anschuldigen. Aber sicher waren weder Masern noch Impfung die Ursache. — Vollends ein „Zurückschlagen“ der Prurigo und eine dadurch veranlasste Entstehung der tödtlichen Lungenentzündung sind unverständlich und ein solcher Zusammenhang unmöglich. W.

Literaturbericht.

Blattern und Schutzpockenimpfung.

Beurtheilung des Nutzens des Impfgesetzes vom 8. April 1874 und zur Würdigung der dagegen gerichteten Angriffe. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte. Mit 1 Abbildung im Text und 7 Tafeln. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1896. — 192 Seiten.

Gerade zu rechter Zeit, vor der Jahrhundertfeier des 14. Mai 1796 und vor den im Deutschen Reichstage stattgehabten Verhandlungen der antisemitischen und socialdemokratischen Anträge auf Aufhebung des Impfgesetzes, ist diese Denkschrift erschienen. Sie beleuchtet den

Digitized by Google

Nutzen, den das deutsche Impfgesetz der Bevölkerung des Deutschen Reiches gebracht hat, widerlegt die Angriffe der Gegner und wird Viele, welche ohne genaue Kenntniss des Gegenstandes durch Agitatoren sich beunruhigen liessen, die aber ihre Augen nicht absichtlich vor den objectiven Thatsachen verschliessen wollen, für das Gesetz gewinnen.

Hier eine Angabe des Inhalts.

Das erste Kapitel schildert die Pockennoth früherer Zeiten, das zweite die Versuche zur Verminderung der Pockennoth im achtzehnten Jahrhundert (Seltenheit wiederholter Pockenerkrankungen bei denselben Menschen; das „Pockenkaufen"; die Inoculation der Menschenpocken).

Der Verfasser der Denkschrift erwähnt, dafs Jenner über einen tödtlichen Fall von zweiten Pocken berichtet, der einen 50 Jahre alten, als Kind bereits geblatterten Mann betraf. „Der Fall," sagt Jenner, „war so merkwürdig, dass er in dem Kirchenbuche aufgezeichnet ward."

Referent erlaubt sich hinzuzufügen, dass in unserem Jahrhundert die Fälle von zweiten Pocken zweifellos sehr viel häufiger geworden sind. Namhafte Forscher haben diesen Zweiterkrankungen eine besonders schlechte Vorhersage zuschreiben wollen. Die Seltenheit heftigerer Zweiterkrankungen im vorigen Jahrhundert hängt innig mit der beständigen Herrschaft der Pocken, ihre grössere Häufigkeit in unserem Jahrhundert gerade mit der Seltenheit der Epidemien unseres Jahrhunderts zusammen: worauf ich in den Ergänzungsheften zu diesem Centralblatt, Bd. I, 1883, S. 38, hingewiesen habe.

Das dritte Kapitel behandelt die Entdeckung und Einführung der Kuhpockenimpfung.

Hier sei nur der Schluss des Kapitels angeführt, aus welchem hervorgeht, wie bald nach Veröffentlichung der ersten Jenner'schen Schrift auch die preussische Regierung sich bemühte, der Impfung Eingang zu verschaffen. Die Anfangssätze eines Reglements, das am 31. October 1803 vom Könige Friedrich Wilhelm III. erlassen wurde, lauten:

„Wir F. W. thun kund und zu wissen: In der festen Ueberzeugung, dass neue Entdeckungen in dem Gebiete der medicinischen Wissenschaften nicht gleich einen Gegenstand der Regierung abgeben müssen, haben Wir bisher die Impfung der Schutzblattern . . . . blofs der Leitung Unserer Medicinalbehörde überlassen und nur insofern mitgewirkt, dass Wir, um stets echten Impfstoff vorräthig zu haben, in Berlin, Königsberg und anderen grossen Städten Unserer Monarchie besondere Impfungsinstitute haben etabliren lassen. Nachdem aber . . . . sich die Fragen:

1. schützet der echte Kuhpockenstoff vor der Ansteckung der natürlichen Pocken?

Digitized by Google

2. ist die Impfung des ersteren mit anderen gefährlichen Folgen für die Gesundheit verbunden?

zum überwiegenden Ausschlag für die Vaccine entschieden haben, indem Unserem Ober-Coll. med. et Sanitatis innerhalb Jahr und Tag von praktischen Aerzten und Regimentschirurgen 17 741 veranstaltete und sorgfältig beobachtete Impfungen einberichtet und dabei die erste Frage durch 8000 Ansteckungsversuche bestätigt, die zweite aber durch eine seit drei Jahren fortgesetzte pflichtmässige Controlle zum Vortheil der Schutzblattern beseitigt worden, so finden Wir aus väterlicher Fürsorge für das Leben und die Gesundheit Unserer getreuen Unterthanen Uns veranlasst, die Beförderung der Schutzblatternimpfung nunmehr zu einem besonderen Augenmerk Unserer Staatsverwaltung in der Absicht zu machen, damit das menschliche Pockenübel, welches im Durchschnitt jährlich mehr als 40 000 Menschen in Unsern Landen wegrafft, sobald als möglich vertilgt und ausgerottet werde."

Im vierten Kapitel bespricht die Denkschrift die Verbreitung der Kuhpockenimpfung und Abnahme der Pockensterblichkeit im Anfange des neunzehnten Jahrhunderts. Der Verfasser berichtet u. A., wie es im Anfange des Jahrhunderts gelang, an vielen Orten herrschende Pocken-Epidemien durch gehäufte Impfungen zu unterdrücken. So impfte Dr. Schütz in dem Dorfe Untergrambach (im Bisthum Speyer) 49 Kinder mit Kuhpocken; von diesen starb keins. Von 59 nicht geimpften, welche alle die Blattern bekamen, starben 13. „Was habe ich," so schreibt der genannte Arzt, „in dem Dorfe Untergrambach für traurige und reuevolle Auftritte gesehen! Besonders in jenen Häusern, woraus man das einzige Kind zu Grabe trug! Der eine Theil schrie schmähend: Hätte ich mich doch nicht von der Impfung abwendig machen lassen! Der andere Theil beweinte seine Unwissenheit. Die ärmere Klasse schrie: Warum wussten wir nicht, dass man uns unentgeltlich impfen wollte!"

Das fünfte Kapitel erörtert das Wiederauftreten von Pockenepidemien und die Wiederimpfung, das sechste Impfung und Pocken im zweiten Drittel des neunzehnten Jahrhunderts, das siebente die allgemeine Pockenepidemie der Jahre 1870 bis 1875.

Es folgt dann im achten Kapitel eine Darstellung des deutschen Impfgesetzes vom 8. April 1874 nebst den Beschlüssen des Bundesraths vom 18. Juni 1885. (Vgl. dieses Centralblatt 1885, S. 200.)

Im neunten Kapitel werden die Einwände gegen das Impfgesetz besprochen. (Erwähnt werden die Verhandlungen des Reichstages über impfgegnerische Petitionen; die Beschwerden der Impfung; die impfgegnerische Agitation, der angeblich unzulässige Eingriff in die persönliche Freiheit; das Bestreiten des Impfschutzes; das Ver-

Digitized by Google

schwinden der Pocken soll andere Gründe haben; die Impfschädigungen).

Die Frage der Impfschädigungen wird mit Recht ausführlich erörtert. Die Seltenheit der Impfschäden, die Irrthümlichkeit und Unwahrheit der Angaben von Impfgegnern werden dargethan. Das Minimum von noch vorhandener Gefahr darf nicht bestritten werden. Im Besonderen können, wie zu jeder Wunde, auch zu den kleinen Impfwunden, zumal bei unvorsichtigem Verhalten der Impflinge, bezw. ihrer Pfleger, sog. accidentelle Krankheitserreger sich gesellen und Krankheit und selbst den Tod herbeiführen. Die Bemühungen bleiben fortgesetzt auf immer vollständigere Beseitigung aller denkbaren Uebelstände, die mit der allgemeinen Zwangsimpfung und -Wiederimpfung verbunden sind, gerichtet. Wer wollte wegen der geringen Gefahren auf das Gesetz bezw. auf die Impfungen verzichten, ohne welche wir im Deutschen Reiche jährlich, wie mit Sicherheit anzunehmen ist, nicht weniger als 100 000 Kinder durch die Pocken verlieren würden? Wer wollte, fragt der Verfasser mit Recht, auf Grund der Verunglückungen beim Turnen die Aufhebung des Turnunterrichts, wegen der durch den Schulunterricht gelegentlich übertragenen Krankheiten die Beseitigung des Schulzwanges fordern? Für viel geringere Dinge setzen wir uns täglich, z. B. bei Benutzung der Eisenbahnen, grösseren Gefahren aus.

Das zehnte Capitel bespricht schliesslich die Erfolge des Impfgesetzes.

Zur Ergänzung unserer obigen Mittheilungen entnehmen wir der Denkschrift die nachfolgenden, auf amtlichen Ermittelungen beruhenden Angaben:

„Von 1551 in den deutschen Bundesstaaten (ausschl. Preussen) während der Jahre 1886—1894 festgestellten Blatternerkrankungsfällen sind für 1278 Angaben über das Alter und für 1233 auch über den Impfzustand vorhanden. Es standen nur 288 Kranke im Alter bis zu 10 Jahren, 990 in höheren Altersklassen. Von ersteren waren nur 85 erfolgreich geimpft, 87 waren ungeimpfte Kinder des ersten Lebensjahres; von den 990 Erkrankten höheren Alters waren 680 einmal, 189 wiedergeimpft. Insgesammt waren von den Erkrankten bekannten Impfzustandes 215 niemals geimpft, das ist mehr als der sechste Theil; von diesen standen 92 in der Altersklasse von 2—20 Jahren, eine Zahl, die mit Rücksicht darauf, dass in Folge des Gesetzes die Zahl der Ungeimpften in diesen Jahrgängen in Deutschland sehr gering ist, auffallend hoch erscheint und somit erweist, wie der Pockenansteckungsstoff die wenigen Ungeimpften der Bevölkerung herausfindet. Aber auch an dem Verlaufe der Krankheit in den ermittelten Fällen hat sich aufs Neue gezeigt, dass der Impfschutz, wenn er unter besonderen Umständen die Erkrankung nicht verhütet, doch deren Ausgang günstiger

Digitized by Google

zu gestalten vermag, denn von 189 Erkrankten, die wiedergeimpft waren, starben nur 10, also 5,3 %. Von diesen aber waren 5 ohne Erfolg wiedergeimpft worden; ein sechster Todesfall betraf einen Scharlachkranken, zu dessen ursprünglicher Erkrankung die Pocken hinzugetreten waren. Von 815 einmal mit Erfolg geimpften Kranken starben 74 = 9,1 %. Hiervon aber standen 56 bereits im Alter über 40 Jahre, und nur 2, bei denen der tödtliche Ausgang durch Bronchialkatarrh bezw. Hirnhautentzündung herbeigeführt wurde, waren Kinder unter 10 Jahren. Dagegen erlagen den Pocken von den 215 Ungeimpften 68 = 31,6 %. Unter 3 Fällen wiederholter Erkrankung an Pocken endete einer tödtlich. Der Einwand, dass unter den gestorbenen Ungeimpften sich hauptsächlich Kinder des frühesten Lebensalters, die der Krankheit wenig Widerstand zu leisten vermögen, befanden, trifft nicht zu, da auch in den höheren Altersklassen die Sterblichkeit gross war. Von 92 Ungeimpften des 2. bis 20. Lebensjahres starben 19 = 20,7 %, von 36 noch höherer Lebensjahre 9 = 25 %.

Ein ähnliches Ergebniss wie die Erkrankungsstatistik liefert die das ganze Deutsche Reich umfassende Todesfallstatistik . . . .

Von 1137 im Deutschen Reiche während der Jahre 1886 bis 1894 an Pocken Verstorbenen standen 490 im Alter unter 2 Jahren: d. i. im Jahresdurchschnitt 54,4 oder 2 von 100 000 Lebenden dieser Altersklasse. Nur 13 davon waren nachweislich geimpft (3 ohne Erfolg), 126 ungeimpft, und von den übrigen 351, deren Impfzustand nicht ermittelt ist, wird dem Lebensalter entsprechend die überwiegende Mehrzahl des Impfschutzes entbehrt haben. Im Alter von 3 bis zu 20 Jahren starben 178 Personen, im Jahresdurchschnitt 19,8 oder 0,1 von 100 000 Lebenden der Altersklasse. Die Impfverhältnisse sind für 41 bekannt; unter diesen waren 20 geimpft, 21 nicht geimpft; 10 der Geimpften hatten aber bereits das 10. Lebensjahr überschritten, und von ihnen waren 6 nicht wiedergeimpft. Es zeigt sich also auch an diesen Zahlen, dass die nicht geimpften Angehörigen des Alters von 2 bis zu 20 Jahren zu den Opfern der Pockenseuche einen Antheil stellen, welcher im Hinblick auf die dank dem Impfgesetz verschwindend geringe Zahl solcher Personen in Deutschland sehr bedeutend ist. Endlich aber bestätigt sich aus der Todesfallstatistik die Erfahrung, dass in einer gut geimpften Bevölkerung die sonst erheblich von der Seuche heimgesuchten Jahrgänge im Allgemeinen wenige Blatterntodesfälle aufzuweisen haben; 465 Verstorbenen höheren Alters stehen nur 178 Todesfälle des 3. bis 20. Lebensjahres gegenüber. Während im Jahresdurchschnitt von je 100 000 Personen jenes Alters rund 0,2 starben, betrug diese Ziffer für die Altersklasse vom 3. bis 20. Jahre, wie erwähnt, nur 0,1.

Eine kleine örtliche Epidemie hat erst kürzlich wieder gezeigt, dass der Schutz der Bevölkerung gegen die Pocken nur so lange von

Digitized by Google

sicherem Bestand ist, als die impfpflichtigen Altersklassen thatsächlich erfolgreich geimpft werden, dagegen leicht verloren geht, sobald in der regelmässigen Durchimpfung jener Jahrgänge eine Störung erfolgt. Im Jahre 1894 entfielen von 88 Pockentodesfällen im Reiche 58 allein auf den Kreis Ratibor. Die für deutsche Verhältnisse auffallend hohe Ziffer gab die Veranlassung zu amtlichen Ermittelungen. Es ergab sich, dass im vorausgegangenen Jahre bei den Impfungen ungenügend wirksamer Impfstoff zur Verwendung gelangt und dass daher eine gröfsere Zahl von Impfungen erfolglos geblieben war. Die Mehrzahl der Todesfälle fiel in die Zeit vor Beginn des Impfgeschäftes im Jahre 1894. Die Bevölkerung jenes Grenzkreises hatte Jahre lang der von Oesterreich ständig drohenden Seuchengefahr dank dem Impfschutze Widerstand geleistet. In den Jahren 1886—1892 waren nur 6 Todesfälle an der Krankheit vorgekommen. Mit dem Jahre 1893 dagegen, in das die unbefriedigenden Impfergebnisse fielen, begann auch die Seuche die nun ungenügend geschützte kindliche Bevölkerung heimzusuchen. Von 17 Todesfällen in diesem Jahre betrafen 13 Kinder der ersten beiden Lebensjahre. Von den 58 Verstorbenen des Jahres 1894 standen 37 in den ersten beiden, weitere 15 im 3. bis 10. Lebensjahre und 6 im Alter über 10 Jahren.

Die kleine Epidemie im Kreise Ratibor vergegenwärtigt, was Deutschland zu erwarten hat, sobald seiner Bevölkerung der Impfschutz genommen wird . . . . Eine Aufhebung des Impfzwanges würde schnell die Empfänglichkeit des ganzen Volkes für die Seuche wiederherstellen. Zweifellos würde alsbald die Zahl der Impfungen erheblich zurückgehen, und die Verhältnisse würden allmählich denen ähnlich werden, die vor dem Jahre 1870 in Preussen bestanden. Vielleicht bedürfte es einiger Jahre, bis die Pocken dann wieder überhandnehmen könnten, denn zunächst würden ja nur die untersten Altersklassen weniger gut geimpft sein, allmählich aber müsste sich die Zahl der schlecht geimpften Jahrgänge vermehren; gleichzeitig würde die Seuche Anfangs langsam und gering, später aber schneller und heftiger wieder zunehmen, bis eine Epidemie von ähnlichem Umfange wie im Jahre 1870 jeden Zweifel über den begangenen Fehler beheben dürfte.

Solche nachtheiligen Folgen würde unser Vaterland um so mehr zu gewärtigen haben, als Deutschland in Folge seiner geographischen Lage in besonders hohem Grade der Einschleppungsgefahr ausgesetzt ist. Von 1137 Todesfällen an Blattern während der Jahre 1866 bis 1894 trafen 905, d. i. rund $^4/_5$ auf die den Landgrenzen nahe liegenden Kreise und auf die Seestädte, wo der Verkehr mit dem Auslande eine erhöhte Ansteckungsgefahr für die Bevölkerung bedingt, und nicht selten unmittelbar vom Auslande her eintreffende Personen erkranken oder sterben. Auch an den übrigen Pockentodesfällen in

Digitized by Google

Deutschland sind Ausländer, namentlich Arbeiter, die hier vorübergehend beschäftigt wurden, vielfach betheiligt.

Als ein schöner Erfolg des Impfgesetzes ist es zu bezeichnen, dass alle jene Einschleppungen nicht grösseren Schaden angerichtet haben, dass vielmehr die Keime erstarben, wie ein Funke erlischt, der auf ein feuersicher eingedecktes Haus fällt.

Um die Grösse des Nutzens, welchen wir der Bekämpfung der Pocken durch die allgemeine Impfung und Wiederimpfung verdanken, voll würdigen zu können, muss man einen Blick auf die Verhältnisse im Ausland werfen. Es ergiebt sich dabei, dass das Deutsche Reich in dem fünfjährigen Zeitraum von 1889 bis 1893 572 Menschen an Blattern verlor, während daran in den französischen Städten 5670, in Belgien 7779, in Oesterreich 37 037 und im Russischen Reiche (in den 3 Jahren von 1891 bis 1893, für welche hier allein vergleichsfähige Nachrichten vorliegen) 288 120 Personen starben. Von 1 Million Einwohner erlagen den Blattern in Deutschland jährlich 2,3, dagegen in den 4 genannten Nachbarländern unseres Reiches:

in den französischen Städten .	148
in Belgien	253
in Oesterreich	313
in Russland	836.

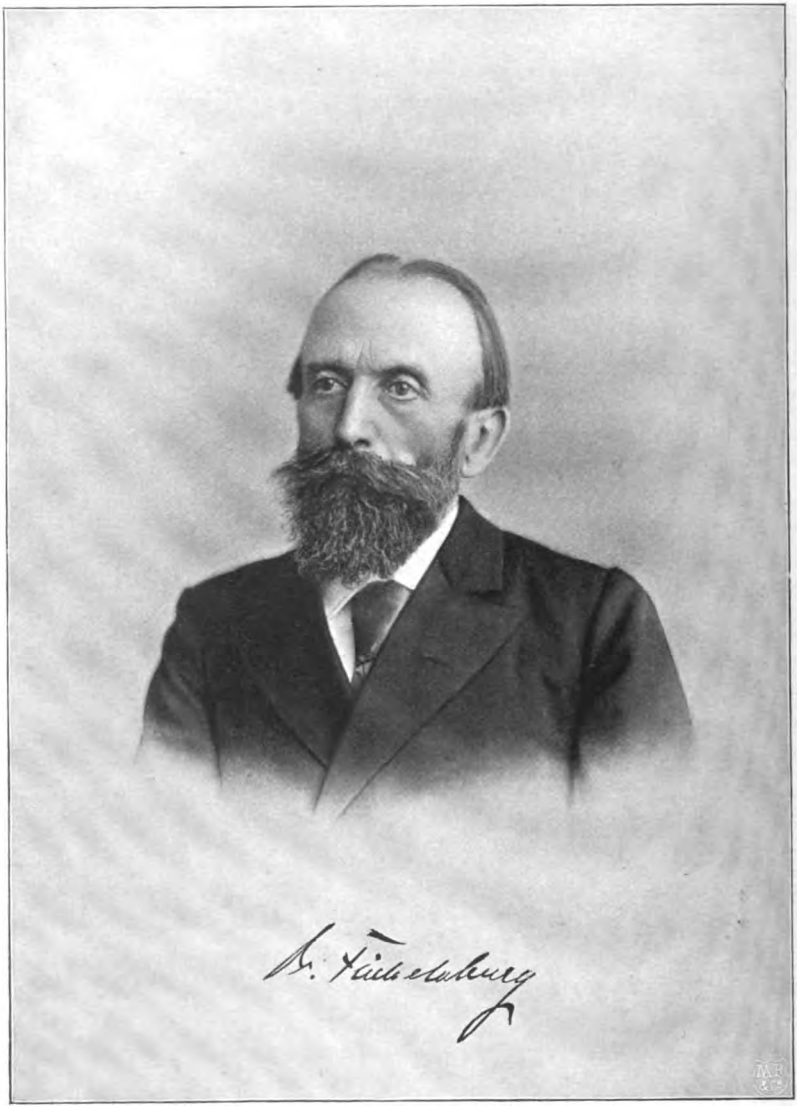
Wäre die Blatternsterblichkeit bei uns so gross wie in den französischen Städten, Belgien, Oesterreich oder Russland, so hätte unser Vaterland einen jährlichen Verlust von 7321, 12 584, 15 558 oder gar 41 584 Menschenleben zu beklagen gehabt. Thatsächlich starben im Jahresdurchschnitt nur 115 Personen an den Pocken."

Im Anhang enthält die Denkschrift A. die von Reichswegen über das Impfwesen erlassenen Vorschriften; B. Erläuterungen zu den Tafeln. Die Tafeln stellen übersichtlich dar:

1. Pockensterblichkeit in Preussen und Oesterreich in den Jahren 1816—1893.
2. Pockensterblichkeit in einer Anzahl grösserer Städte des In- und Auslandes;
3. in Bayern und Belgien.
4. Erkrankungen und Todesfälle an Pocken in verschiedenen Armeen in den Jahren 1867—1893.
5. Pockensterblichkeit der Civil- und Militärbevölkerung in Preussen in den Jahren 1825—1893.
6. Darstellung der mit Menschenlymphe ausgeführten Impfungen im Deutschen Reiche im Jahre 1893.
7. Die Häufigkeit der Pockentodesfälle in europäischen Staaten während der Jahre 1889—1893. W.

Digitized by Google

Digitized by Google



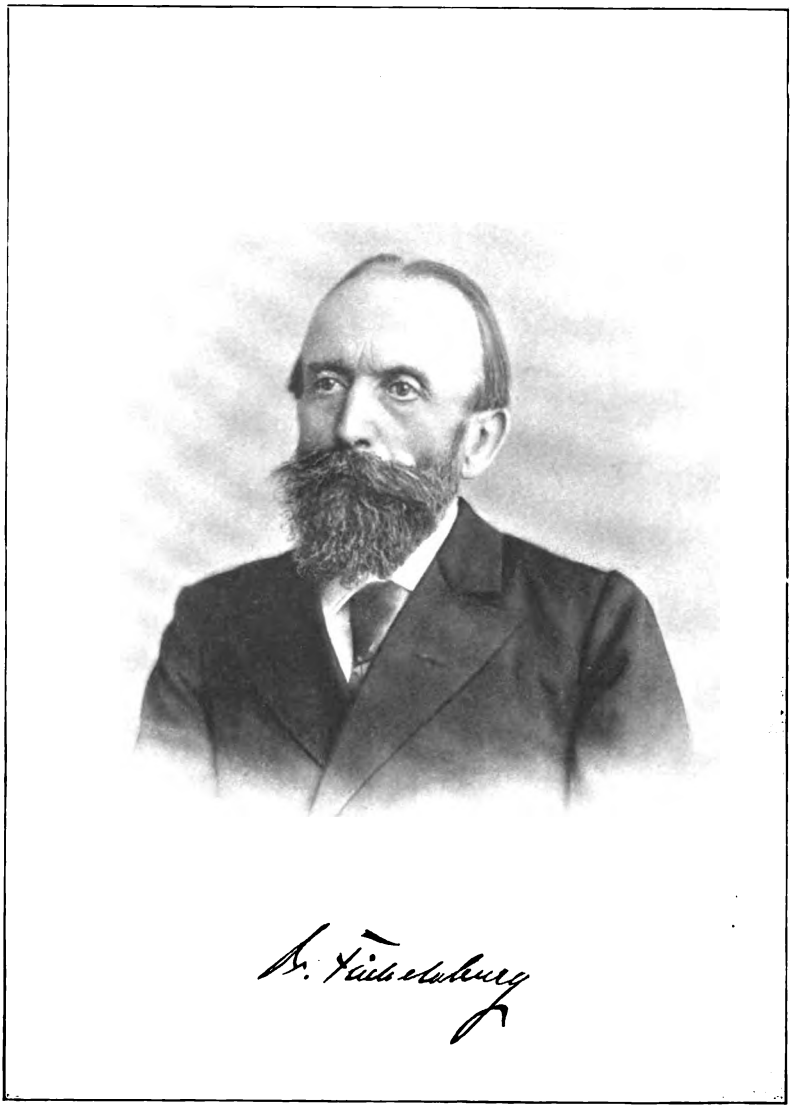
Digitized by Google

Dr. Ferd. Carl Maria Finkelnburg.

Am 11. Mai d. J. verschied plötzlich in seinem Wohnsitze Godesberg bei Bonn Dr. Ferd. Carl Maria Finkelnburg, Professor an der Universität Bonn, Geheimer Regierungsrath. Für seine ihm nicht sehr nahe stehenden Bekannten kam die Todesnachricht gänzlich unerwartet: wohl wussten wir, dass Finkelnburg's Constitution zu den zarteren gehörte, und dass einige schwere Krankheiten den Körper geschwächt hatten, aber er war doch immer wieder zu Kräften gekommen, und noch jüngst hatte er einen Erholungsaufenthalt im südlichen Klima genommen. Jetzt war er vor kurzer Frist heimgekehrt und hatte seine ärztliche und schriftstellerische Thätigkeit wieder aufgenommen. Stetige Arbeit und ärztliches Streben hat das Leben des hochbegabten Mannes erfüllt; auf verschiedenen Gebieten der medicinischen Wissenschaft und Praxis suchte er etwas Besonderes zu leisten, und diese geistigen, nach verschiedenen Richtungen sich bewegenden Anstrengungen mögen die Kräfte des Verstorbenen vielleicht zu früh aufgerieben haben. Die Psychiatrie und die Hygiene waren seine Lieblingsfächer, und was an dieser Stelle ausgesprochen werden soll und muss, ist die Anerkennung und Dankbarkeit für seine vielfachen Arbeiten und Bemühungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege.

Finkelnburg war am 16. Juni 1832 in dem kleinen Dorfe Marialinden im Regierungsbezirk Köln, Kreis Mülheim, geboren. Nach seinen Universitätsstudien in

Digitized by Google



Digitized by Google

Dr. Ferd. Carl Maria Finkelnburg.

Am 11. Mai d. J. verschied plötzlich in seinem Wohnsitze Godesberg bei Bonn Dr. Ferd. Carl Maria Finkelnburg, Professor an der Universität Bonn, Geheimer Regierungsrath. Für seine ihm nicht sehr nahe stehenden Bekannten kam die Todesnachricht gänzlich unerwartet: wohl wussten wir, dass Finkelnburg's Constitution zu den zarteren gehörte, und dass einige schwere Krankheiten den Körper geschwächt hatten, aber er war doch immer wieder zu Kräften gekommen, und noch jüngst hatte er einen Erholungsaufenthalt im südlichen Klima genommen. Jetzt war er vor kurzer Frist heimgekehrt und hatte seine ärztliche und schriftstellerische Thätigkeit wieder aufgenommen. Stetige Arbeit und ärztliches Streben hat das Leben des hochbegabten Mannes erfüllt; auf verschiedenen Gebieten der medicinischen Wissenschaft und Praxis suchte er etwas Besonderes zu leisten, und diese geistigen, nach verschiedenen Richtungen sich bewegenden Anstrengungen mögen die Kräfte des Verstorbenen vielleicht zu früh aufgerieben haben. Die Psychiatrie und die Hygiene waren seine Lieblingsfächer, und was an dieser Stelle ausgesprochen werden soll und muss, ist die Anerkennung und Dankbarkeit für seine vielfachen Arbeiten und Bemühungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege.

Finkelnburg war am 16. Juni 1832 in dem kleinen Dorfe Marialinden im Regierungsbezirk Köln, Kreis Mülheim, geboren. Nach seinen Universitätsstudien in

Digitized by Google

Bonn, Würzburg und Berlin wurde er bei der letzteren Universität am 16. August 1853 zum Doctor promovirt, legte in Berlin 1853/54 die Staatsprüfung ab, bestand auch während seiner Dienstzeit als einjährig-freiwilliger Arzt das Physikatsexamen. Nach kurzer Thätigkeit als Assistenzarzt am Hedwigs-Krankenhaus trat er als Arzt in die englische Armee, welche damals wegen des Krimkrieges junger Aerzte benöthigte. Da aber bald darauf der Krieg beendet war, trat er nach sechsmonatlicher Thätigkeit in einem stehenden Armeelager in London wieder aus dem Armeeverbande aus und verblieb noch längere Zeit als Assistent im Thomas-Hospital in London. Von dort besuchte er Paris, wo er noch ein Jahr studirte. Nach kurzer Thätigkeit im Kölner Bürgerhospital unter Fischer wurde er Assistenzarzt in der Provinzial-Irrenanstalt in Siegburg unter Jacobi (1857—61). Vom Februar 1861 bis März 1862 versah er das Kreisphysikat in Kochem a. d. Mosel. Von dort aus nahm er die Stelle als ärztlicher Leiter der Kaltwasseranstalt in Godesberg an und habilitirte sich am 25. November 1862 bei der medicinischen Facultät in Bonn für das Fach der gerichtlichen Arzneikunde und der Psychiatrie. Nach einem Probevortrage über „die pathologische Anatomie des Gehirns bei Geisteskranken“ hielt er in der Aula seine Antrittsvorlesung über „die Entwicklung der Staatsarzneikunde zu einer Wissenschaft“. Im ersten Semester 1862/63 las er gerichtliche Medicin und dann später fast in jedem Semester eine öffentliche und eine Privatvorlesung über Psychiatrie, öffentliche Gesundheitspflege und gerichtliche Medicin. 1870/71 machte er den Krieg mit, aus welchem er mit dem Eisernen Kreuze geschmückt heimkehrte. Im Jahre 1872 erfolgte seine Ernennung zum ausserordentlichen Professor. Die Bemühungen Finkelnburg's um Errichtung eines hygienischen Instituts blieben erfolglos. Im October 1874 wurde er Mitglied des Rheinischen Medicinal-Collegiums. Nachdem Finkelnburg's angegriffene Gesundheit eine Beurlaubung im Winter 1875/76 nothwendig gemacht, trat er nach seiner Rückkehr im Jahre 1876 als vortragender Rath mit dem Titel eines Geheimen Regierungsrathes in das Kaiserliche Gesundheitsamt. In angestrengtester, nicht immer angenehmer Thätigkeit hat er diese Stellung vier Jahre bekleidet, bis verschiedene Misshelligkeiten ihm sein Verbleiben verleideten; aus seiner Thätigkeit seien hier nur die Bearbeitung des Nahrungsmittelgesetzes, die Prüfungsordnung für Aerzte im Deutschen Reiche, Vorschläge zur Organisation des Gesundheitswesens erwähnt. Er kehrte im April 1880 nach Godesberg zurück, wurde wieder zum a. o. Professor in Bonn mit dem Auftrage ernannt, neben der Vertretung der Hygiene, die ihm hauptsächlich obliege, im Falle des Bedürfnisses noch Vorträge über Staatsarzneikunde und theoretische Vor-

Digitized by Google

lesungen über Psychiatrie in seinen Wirkungskreis zu ziehen. Während des Aufenthalts in Berlin war Finkelnburg auch Mitglied der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen in Preussen. Mit Aufnahme seiner Thätigkeit in Bonn trat er immer wieder für die Einrichtung eines hygienischen Laboratoriums ein, doch trotz Unterstützung der Facultät — der hohen Kosten wegen — ohne Erfolg. Finkelnburg's Thätigkeit wird von jetzt ab nicht selten durch Beurlaubungen unterbrochen, welche wohl meistentheils in Störungen seines Gesundheitszustandes ihren Grund gehabt haben mögen. Im Jahre 1893 zog er sich vom Lehramte ganz zurück.

Als der wissenschaftliche Vertreter der Hygiene an der Universität Bonn lag es nahe, dass Finkelnburg sich auch an der Bewegung zu Gunsten der öffentlichen Gesundheitspflege betheiligte, welche seit 1865 in den niederrheinischen Städten begann, und welche zur Gründung des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege führte. Finkelnburg trat in den Vorstand des Vereins ein und hat die Bestrebungen des Vereins auf das Eifrigste unterstützt. Im Correspondenzblatt des Vereins, welches 1871—1881 Lent herausgab, finden sich drei grosse Artikel von ihm: Ein Beitrag zur Naturgeschichte der städtischen Brunnenwasser im Rheinthale (Bd. II); Ueber den Einfluss der Volkserziehung auf die Volksgesundheit (Bd. II); Ueber den Schutz der geistigen Gesundheit (Bd. VIII). Das Correspondenzblatt, als Organ des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, wurde 1881 in das Centralblatt für allgemeine Gesundheitspflege im Verlag von E. Strauss in Bonn umgewandelt und von Finkelnburg und Lent herausgegeben; 1884 trat Wolffberg der Redaction bei. Im Jahr 1880 war Finkelnburg den Herausgeber der deutschen Vierteljahrsschrift für Gesundheitspflege beigetreten. Unter Finkelnburg's Mitredaction ist das Centralblatt bis zum 15. Bande gediehen. Von grösseren Artikeln Finkelnburg's im Centralblatt nennen wir: Der hygienische Gegensatz von Stadt und Land, insbesondere in der Rheinprovinz; Das Filter Pasteur-Chamberland; Bericht über den internationalen Congress für Hygiene in Wien 1887; Das Victoria-Hospital in Godesberg; Ueber die Errichtung von Volkssanatorien für Lungenschwindsüchtige; Pasteur und seine Verdienste (1895). Sodann enthielt das Centralblatt eine grosse Zahl grösserer und kleinerer Berichte; besonders entstammen die Choleraberichte seiner Feder. Auch seine anderweitigen hygienischen Aufsätze mögen hier Erwähnung finden:

Die öffentliche Gesundheitspflege in England nach ihrer geschichtlichen Entwicklung. Bonn 1874. (Fortsetzung dazu in der Deutschen Vierteljahrsschrift.)

Digitized by Google

Einfluss der heutigen Unterrichtsgrundsätze in den Schulen auf die Gesundheit des heranwachsenden Geschlechts. (Deutsche Vierteljahrsschrift X.)

Commentar zum Gesetz betr. den Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln, in Gemeinschaft mit Meyer. Berlin 1885.

Socialer Seucheboden. Bonn 1894.

Ueber Errichtung und Organisation ländlicher Krankenhäuser. Bonn 1888.

Ueber bodenständige Verbreitungs-Verhältnisse der Tuberkulose in Deutschland. (VIII. Congress für innere Medicin.) Wiesbaden 1888.

Ueber die Aufgabe des Staates zur Bekämpfung der Trunksucht. Magdeburg 1882.

Entwicklungsgang und heutiger Stand der internationalen Gesundheitspflege. (Deutsche Vierteljahrsschrift XXV.)

Geschichtliche Entwicklung und Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege in den Culturstaaten (in Weyl's Handbuch, Jena 1893).

Von bakteriologischen Arbeiten, denen Finkelnburg gern oblag, ist der Aufsatz zur Frage der Variabilität der Cholerabacillen zu erwähnen.

Es ist hier nicht der Ort, die psychiatrische Thätigkeit Finkelnburg's einer Besprechung zu unterziehen; dass mag von anderer, sachverständiger Seite geschehen; doch mag hier zunächst erwähnt sein, dass mehrere litterarische Arbeiten von ihm in der Zeitschrift für Psychiatrie Veröffentlichung gefunden, auch seine preisgekrönte Abhandlung über Willensstörungen ohne Störungen der Intelligenz und deren gerichtliche Beurtheilung im Archiv der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie V, 1863.

Die psychiatrische Thätigkeit scheint, wenn man Finkelnburg's ärztliches Leben überschaut, in der That seine Lieblingsbeschäftigung gewesen zu sein, und es sollen besonders die Erkrankungsformen seine Aufmerksamkeit in Anspruch genommen haben, welche nach seiner Anschauung ausserhalb der geschlossenen Anstalten Heilung finden sollten. Diese seine persönliche Auffassung scheint die anfängliche Ursache des Gegensatzes gewesen zu sein, in welchen er zu den Vertretern der deutschen Psychiatrie gerathen, welcher Gegensatz dann in der Frage der Zurechnungsfähigkeit besonders in dem bekannten Prozesse Feldmann zu scharfem Ausdrucke gekommen. Wenn Finkelnburg's Thätigkeit in dem Alexianer-Prozesse in Aachen mit dazu beigetragen hat, auf mannigfache Mängel in unserem Irrenwesen die Aufmerksamkeit zu lenken, so befindet er sich hierbei in Uebereinstimmung mit den deutschen Irrenärzten, die schon seit Jahren diese Mängel klargelegt haben, Mängel, die zum grossen Teile in den unheilvollen Bestimmungen

Digitized by Google

der deutschen Gewerbeordnung wurzeln, nach welchen die Ausübung der Heilkunde, also auch die Irrenbehandlung, vollständig freigegeben, von jedem Befähigungsnachweise befreit ist.

In seiner psychiatrischen ärztlichen Praxis hat sich Finkelnburg viel Vertrauen, Zuneigung und Liebe erworben, und manche seiner Patienten werden ihm tief nachtrauern.

Ueber Finkelnburg's sonstiges Leben ist wenig in die Oeffentlichkeit gedrungen; er war ein ernster, stets mit Geistesarbeit beschäftigter Charakter; im Kreise von Collegen, in Vereinen, denen er vielfach angehörte, erschien er selten; er mied offenbar gesellige Zusammenkunft, wahrscheinlich aus Gesundheitsrücksichten. Erholung und Erquickung suchte und fand er im Schosse der Familie; ihr widmete er seine ganze Zeit, die nicht von Arbeit erfüllt war. Ob Finkelnburg auf politischem Boden oder sonst im öffentlichen Leben hervorgetreten, ist uns nicht bekannt geworden; er war in politischen und religiösen Fragen ein freisinniger Mann.

Am 15. Mai fand unter grosser Betheiligung die Beerdigung Finkelnburg's auf dem schönen Friedhofe Godesbergs statt. Mit der Familie trauern um den Heimgegangenen Viele, die ihm im Leben nahe gestanden und die ihm Dank schulden. Auch der Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege schliesst sich dieser Trauer an; Finkelnburg's Name wird mit unserem heimathlichem Vereine verbunden bleiben. Als ein äusseres Zeichen der Anerkennung und Dankbarkeit legten wir einen Kranz auf sein Grab. Aber auch über die Grenzen unserer Heimathprovinz hinaus wird in den Reihen der Männer, welche die Pflege der öffentlichen Gesundheit sich zur Aufgabe gestellt, sein Name mit Anerkennung und Dank genannt werden, denn er hat sich seinen Namen durch ernste Arbeit, durch eigene Kraft verdient.

Köln, Juni 1896. Lent.

Digitized by Google

Rassenverbesserung und natürliche Auslese[1]).

Von

Professor **Pelman**, Bonn.

In diesen Heften ist so viel, oder richtiger bemerkt, so ausschliesslich von dem Wohle des Einzelnen die Rede gewesen, dass es kaum etwas verschlagen wird, wenn zur Abwechslung einmal auf die Gefahren aufmerksam gemacht wird, welche der Gesammtheit aus dem allzu einseitigen Schutze des Einzelnen erwachsen.

Gewiss sind auch die Völker und Nationen organische Lebewesen, die zu ihrem Gedeihen ebenso wie das einzelne Individuum günstige Bedingungen, Regen und Sonnenschein zur gegebenen Zeit erfordern, die wie jenes wachsen und gedeihen, altern und vergehen. Während aber das einzelne Individuum und ebenso die politische Nation ein Auf- und Abgehen zeigt, kann sich die Rasse im ganzen Verlaufe ihrer Geschichte von diesem Verfalle frei erhalten. Was dort organisch bedingt ist, das Altern des Individuums, ist es hier nicht, und so sehen wir u. A., wie die Juden als Nation zu Grunde gegangen, als Rasse aber bis auf den heutigen Tag eine der begabtesten geblieben sind.

Immerhin aber wird es auch für die Rasse nöthig sein, gewisse Gefahren zu erkennen und zu vermeiden, wenn sie nicht endlich den Schädlichkeiten unterliegen und zu Grunde gehen will.

Der Natur der Sache nach war es im Verlaufe der Zeiten zunächst die Kenntniss des Individuums, die in Angriff genommen und zu einer gewissen Ausbildung gebracht wurde, und aus dieser Kenntniss hat sich alsdann eine Reihe von Grundsätzen entwickelt, denen wir als den Lehren der Hygiene mehr oder weniger nach-

[1]) Dr. A. Ploetz, Die Tüchtigkeit unserer Rasse und der Schutz der Schwachen. Ein Versuch über Rassenhygiene und ihr Verhältniss zu den humanen Idealen, besonders zum Socialismus. Berlin, S. Fischer, 1895. 239 S. John B. Haycraft, Natürliche Auslese und Rassenverbesserung. Uebersetzt von Dr. H. Kurella. Leipzig, G. Wigand, 1895. 216 S.

Digitized by Google

zuleben und in unsern socialen Einrichtungen gerecht zu werden suchen.

Dass diese, dem Wohle des Einzelnen förderlichen Maassregeln, die Hygiene des Einzelnen, sich allmählich zu der Rassenhygiene in einen immer schrofferen Gegensatz gestellt haben, und dies sogar in einem solchen Maasse, dass sich die moderne Civilisation auf die Dauer für die Erhaltung der Rasse verderblich erweisen muss, ist längst kein Geheimniss mehr, und es muss daher die Aufgabe der Zukunft sein, diese Gegensätze, wenn irgend möglich, auszugleichen, und Mittel und Wege aufzufinden, wodurch es der Natur ermöglicht wird, ihrem Bestreben nach einer Verbesserung der Rasse gerecht zu werden, ohne hierin auf Schritt und Tritt durch die Sorge um das einzelne Individuum behindert zu werden. Zu diesem Zwecke aber ist es nothwendig, uns die allgemeinen Faktoren der Erhaltung und Entwickelung etwas näher anzusehen, sowie die Gesetze der Rassenveränderung und den Einfluss der modernen Philanthropie auf das Wohl des Individuums und der Rasse klarzulegen.

Das, was uns unsere Stellung in der Natur sichert, unsere beste Waffe und Werkzeug für ein besseres Erkennen und leichteres Beherrschen unserer Umgebung ist das Gehirn, und eine Steigerung seiner Anlagen von Geschlecht zu Geschlecht kann der Menschheit allein die nöthige Kraft verleihen, sich der umklammernden Arme des Elendes zu erwehren.

Nun wissen wir aber, dass man wohl das einzelne Individuum beeinflussen kann, in sehr geringem Maasse aber die Nachkommen. Die von den Eltern erworbenen Fähigkeiten und Eigenschaften vererben sich, wenn überhaupt, so doch nur in einem sehr geringen Grade auf die Kinder. Der Sohn muss dort anfangen, wo auch der Vater begann, und der Vater kann dem Sohne wohl sein Portemonnaie, nicht aber seine anderen erworbenen Eigenschaften vermachen. Dass es sich so und nicht anders verhält, ergiebt sich ausser vielem Andern aus der einen Erwägung, wohin wir es nämlich in unserer Entwicklung gebracht haben müssten, wenn es eben anders wäre.

Ginge das Ganze der von den Eltern erworbenen Fähigkeiten und Eigenschaften von den Eltern auf die Kinder über, brauchte die Arbeit des individuellen Fortschrittes in jeder Generation nicht von Neuem zu beginnen, dann müsste der Fortschritt ein unermesslicher sein, und das goldene Zeitalter wäre in der That erreicht.

Allerdings haben sich unter dem Einflusse der neuesten Forschungen die Verhältnisse in der letzten Zeit wesentlich geändert.

Digitized by Google

Während die Vortheile früherer Civilisation nur einer kleinen Minderzahl zu Gute kamen, werden die Vortheile der modernen Cultur Allen zu Theil, ja noch mehr, sie werden Allen mehr oder weniger aufgezwungen. Ich brauche hier nur auf die Zwangsimpfung, die Isolirung ansteckender Kranken u. A. zu verweisen. Das hat nun die weitere Folge, dass der Conflict zwischen den humanitären und socialistischen Forderungen des Tages und dem Rassenwohle um so unverhüllter zu Tage tritt. Denn wenn die Rassenveränderung ausschliesslich auf dem Wege der Auslese zu Stande kommt, das heisst durch den Tod oder die Kinderlosigkeit gewisser Individuen der Rasse, während die anderen überleben und Kinder erzeugen, und wenn sich ferner die Natur bemüht, die minderwerthigen Individuen einer Rasse auszumerzen und auf diese Weise unschädlich zu machen, und wenn sich die heutige Philantropie dagegen ihrerseits die grösste Mühe giebt, sie am Leben zu erhalten, so sind das offenbare Widersprüche, die im Interesse des Ganzen eines Ausgleiches bedürfen.

Die Gesammtheit erfordert die Ausscheidung der Minderwerthigen, wenn sie gedeihen soll, und sie geht in ihrem Streben zielbewusst und unbarmherzig vor.

Der grosse Dichter des Pessimismus, Leopardi, giebt diesem Bemühen der Natur in den Versen Ausdruck:

Ich weiss es, taub ist die Natur,
Sie kennt nichts von Erbarmen.
Sie sorgt für unser Dasein nur,
Nicht wie es geht uns Armen[1]).

Das wissen wir ganz gut, und trotzdem geben wir uns alle erdenkliche Mühe, auf dem Wege der Entdeckungen, Heilmittel und Einrichtungen den Erfolgen der Auslese entgegenzutreten und ihre Wirkung zu vereiteln.

So lange man der Ansicht sein konnte, dass neben der Auswahl noch die Vererbung, d. h. die Uebertragung erworbener Eigenschaften auf die Nachkommen eine Rolle spiele, so lange liess sich diese Erhaltung des Individuums um jeden Preis einigermaassen vertheidigen. Man verbesserte an dem Individuum, was zu verbessern war, und hoffte, dass es diese Verbesserungen auf seine Nachkommen übertragen werde.

Wie schon früher bemerkt, ist man nach und nach von dieser Ansicht Lamarke's zurückgekommen, und an die Stelle der Vererbung erworbener Eigenschaften ist das Gesetz der natürlichen

---

[1]) So che natura è sorda
Che miserar non sa.
Che non del bel sollecito
Fu, ma del esser solo.

Digitized by Google

Auslese getreten. Wenn wir die für eine Vererbung angeführten Beweise einer eingehenden Untersuchung unterziehen, so finden wir, dass für weitaus die meisten Erscheinungen die Naturzüchtung ausreicht, und auf der anderen Seite zeigt uns die Erfahrung, wie sich die experimentell verursachten Veränderungen auf dem Wege der Vererbung nicht fortpflanzen.

Jahrtausende lang werden die Völker semitischer Rasse einer gewissen Verstümmelung unterzogen, und trotzdem muss die Operation immer wieder vorgenommen werden, da der entfernte Theil an dem Neugeborenen von heute ganz ebenso erscheint, wie in den frühesten Zeiten der Geschichte dieser Rasse.

Die chinesischen Frauen haben seit unvordenklicher Zeit ihre Füsse verunstaltet, indianische Stämme die Köpfe ihrer Kinder künstlich abgeflacht, und doch werden die Kinder der Chinesen mit grossen Füssen, die der Indianer mit runden Köpfen geboren; die Verunstaltung wird nicht vererbt.

Aus diesen und anderen Erwägungen heraus neigen wir allgemein zu der Ansicht Weismann's von der Continuität des Keimplasmas, d. h. dass die Keimsubstanz in ununterbrochenem Zusammenhange von einer Generation auf die andere übergehe, ohne in ihrem Gange von den Veränderungen des Organismus in Mitleidenschaft gezogen zu werden. Wie sollten die Sexualzellen auch, da sie jeder nervösen Einwirkung entzogen sind, durch eine Veränderung der Muskeln oder Nervenzellen bei den Eltern betroffen werden?

Sie können die Vorgänge im Körper unter Umständen, wie z. B. unter dem Einflusse von Alkohol oder Hunger, bei konstitutionellen Krankheiten u. dergl. mehr, wohl in Mitleidenschaft ziehen und ihre Lebenskraft herabsetzen, im übrigen aber stellt das Keimplasma eine ununterbrochene Kette lebender Substanz dar, welche jedes lebende Wesen an Ahnen der entferntesten Vorzeit knüpft. Der Mensch ähnelt seinen Eltern, weil er sich aus gleichem Keimplasma entwickelt wie sie, nicht aber, weil sie ihre Aehnlichkeit auf ihn übertragen. Und da diese Continuität des Keimplasmas eine Thatsache und keine Theorie ist, so ist die Auslese auch der wichtigste, wenn nicht der einzigste Factor in der Entstehung der Rassenveränderungen.

Zur dauernden Erhaltung der Rasse gehört zu allererst die Erhaltung der Zahl ihrer Individuen. Je kleiner eine Rasse ist, um so gefährdeter ist ihr Bestand, und es ist deshalb von der elementarsten Bedeutung für ihr Bestehen, dass sich ihre Zahl womöglich vermehrt, oder zum mindesten doch auf ihrer Höhe verbleibt. Dies kann nur dadurch geschehen, dass im Durchschnitt der Generation die Geburtenziffer der Sterbeziffer zum mindesten gleich-

Digitized by Google

kommt. Das beste Verhältniss wäre in dieser Beziehung eine möglichst hohe Geburten- und eine möglichst niedrige Sterbeziffer.

Die niedrigste der bis jetzt bekannten Sterbeziffern ist 17 von 1000 der Bevölkerung, und diese Zahl muss die Geburtenziffer erreichen, und ebenso darf die Sterbeziffer die höchste der bekannten Geburtsziffern von 58 auf 1000 nicht überschreiten.

Da indess eine starke Geburtsziffer meist durch schlechte Ernährung der Kinder zu einer vermehrten Sterbeziffer derselben führt, so bedeuten für gewöhnlich viele Kinder auch viele Todesfälle, mithin einen ökonomischen Verlust und eine Einbusse von Widerstandskraft anderen Rassen gegenüber, die weniger Geburten und weniger Todesfälle haben. Möglichst wenig Geburten bei noch geringerer Sterblichkeit ist demgemäss hier das anzustrebende Ziel.

Zwei weitere Bedingungen der Vermehrung einer Rasse liegen in der Verminderung von Schädlichkeiten, und in der Vermehrung der Constitutionskraft ihrer Individuen.

Für die erstere Bedingung können wir die bessere Kranken- und Gesundheitspflege heranziehen, für die letztere war es früher u. A. der Krieg.

In den früheren Kämpfen blieben bei dem Mangel an Feuerwaffen die Stärksten, Gewandtesten und Schlausten am Leben, der Schwache, Ungewandte und Dumme ging zu Grunde. In der Neuzeit dagegen, dem Zeitalter der weittragenden Schusswaffen, ist das Verhältniss ein wesentlich anderes, und jedenfalls ist es nicht mehr der Bessere, der am Leben bleibt. Im letzten Kriege stellte sich nach Haushofer die Mortalität auf deutscher Seite für die

Generäle auf	46 ‰
Stabsoffiziere	105 „
Hauptleute, Rittmeister	86 „
Lieutenants	89 „
Unteroffiziere und Mannschaften	45 „

Der moderne Krieg kann daher nicht mehr als eine Auslese im Sinne der Natur angesehen werden.

Wenn wir nun die verschiedenen Rassen in ihrem Verhältniss des Ueberschusses der Geburten über die Todesfälle mit einander vergleichen, so eilen auf der ganzen Erde die Westarier, d. h. die Angehörigen der weissen Rassen voran, die Germanen der Gesammtheit der nicht germanischen Westarier, und die Engländer den anderen Germanen. In Europa allein dagegen überflügeln die Slaven die anderen Westarier, dann kommen in bedeutend geringerem Grade die Germanen, unter denen die Engländer auch hier am raschesten anwachsen.

Während Grossbritannien und Irland in den letzten 25 Jahren um 25 % zugenommen hat, ist Frankreich stehen geblieben. Der

Digitized by Google

Ueberschuss der Geburten über die Todesfälle betrug dort 50 %, während er in Frankreich kaum merklich ist. Aus denselben Gründen ist die Colonialpolitik für England ein Bedürfniss, für die Franzosen eine Sache des Ehrgeizes, ein Ideal, aber keine Nothwendigkeit. Dass das vitale Bedürfniss der Engländer sich bei weitem stärker wirksam erweist, als der Ehrgeiz der Franzosen, ist gewiss nicht wunderbar und ist u. A. aus der Thatsache ersichtlich, dass in der Welt von den grossen europäischen Sprachen das Englische von 12,7 % im Jahre 1801, im Jahre 1890 dagegen von 27,7 % gesprochen wurde und das Französische in der gleichen Zeit von 19 auf 12,7 herabgesunken ist. Das Deutsche ist mit 18,7 % stehen geblieben. Wir können daraus entnehmen, welche Folgen eintreten, wenn eine Gruppe von Individuen an Fruchtbarkeit zurückgeht und fernerhin, wie das Englische zur Weltsprache wird.

Ob man die Engländer deshalb und aus anderen Gründen für die beste Rasse anzusehen hat, wie dies ohne allen Zweifel ihre eigene Ansicht ist; ob die Amerikaner das Recht haben, sich den Vorzug zu geben, dafür steht die Entscheidung zur Zeit noch und für so lange aus, als wir nicht eine Messeinheit besitzen. So nöthig hierfür die Gewinnung einer psychophysischen Messeinheit wäre, so werden wir doch bis auf Weiteres darauf verzichten müssen, da zunächst die Vorarbeiten für ein solches Ziel noch nicht weit genug gediehen sind, ja vielfach noch in den Kinderschuhen stecken. Ein besonderes Interesse beansprucht in dieser Beziehung die Geschichte der jüdischen Rasse, und wenn wir daraus erfahren, dass in ihr kaum 5 % an reinem semitischen Blut stecken und im Laufe der Jahrtausende 95 % fremde Bestandtheile hinzugekommen sind, die vorzugsweise arischem Blute entstammen, dann wird man dem Antisemitismus doch etwas misstrauisch gegenüberstehen.

Wenn vorher die Rede war, dass die Ueberlegenheit der Rasse in ihrer Zahl beruhe, so thut es die Zahl allein freilich nicht. Ausser der Zahl müssen auch die Güte und die Vollkommenheit grösser sein. Diese grössere Vollkommenheit liegt vorzugsweise in der grösseren Adaptionsfähigkeit an die verschiedenen Bedingungen, welche die Umgebung an den Menschen stellt.

Die Adaptionsfähigkeit verleiht der Rasse die Möglichkeit, sich weiter auszubreiten und eine grössere Anzahl von Individuen zu liefern.

So sehen wir, dass der grosse und starke Gorilla nur in der heissen Zone leben kann. Auch der Neger ist seiner Natur nach an bestimmte Theile der Erde gebunden, und er geht zu Grunde, wenn er sich in andere Länder verpflanzen wollte, die seiner Natur und Anlage nicht entsprechen. Nur der Kaukasier allein beherrscht

Digitized by Google

die Erde in fast allen ihren Theilen, und nur er kann vermöge seiner Intelligenz und Arbeitskraft so viel aus dem Boden herausziehen, dass seiner Vermehrung weit weniger enge Schranken gesetzt sind, als dem Neger.

Diese Ueberlegenheit des Kaukasiers beruht auf der Feinheit seiner Organisation, und nicht zum wenigsten auf der Feinheit seines Gehirns. Von dem Augenblicke an, wo das Gehirn die Führung der anderen Organe übernahm, bildete es sich nämlich unter allen am meisten aus, und dies sogar auf Kosten einer Reihe von anderen Organen, welche durch die Herrschaft des Gehirns überflüssig wurden und zurückgegangen sind. Um nur ein Beispiel anzuführen, so sind unsere Zähne kleiner und ihre Zahl geringer geworden, sogar die sogen. Weisheitszähne schwinden mehr und mehr, weil unser Gehirn die Speisen besser herzustellen lehrt und wir den Mund mehr zum Reden als zum Essen benutzen.

Immerhin aber muss die Frage offen bleiben, ob sich in historischer Zeit wesentliche Veränderungen nach dieser Richtung hin nachweisen lassen, und ob eine Verbesserung des Menschengeschlechts stattgefunden habe. Hier steht Meinung gegen Meinung, und wenn Galton, ein englischer Forscher, nach eingehender Betrachtung der Staatsmänner, Philosophen, Feldherren und Künstler zur Zeit des Perikles die Durchschnittsfähigkeit der Athener jener Zeit um 2 Grade höher veranschlagt, als unsere heutige Rasse, also etwa um so viel höher, als unsere Rasse über der des afrikanischen Negers steht, so ist dies nicht gerade ermuthigend.

Wir haben hier vor Allem in Betracht zu ziehen, dass ein Unterschied besteht zwischen der angeborenen intellektuellen Leistungsfähigkeit und unserem intellektuellen Besitze. Der materielle Fortschritt bedingt noch lange keinen geistigen, und wenn der erstere unbestritten in ungeheurem Maasse zugenommen hat, so folgt daraus keineswegs, dass wir mehr wissen und können als unsere Vorfahren, dass wir an ihre geistige Grösse heranreichen oder sie gar übertreffen. Dabei kann das Durchschnittsniveau der ganzen Erde ganz gut ein höheres geworden sein, indem einmal die niederen Rassen ganz zu Grunde gehen, und in den höheren Rassen die besseren Elemente den Wettbetrieb über die anderen davontragen.

Aber auch hier sind die Thiere im Grunde genommen besser daran, als wir. Bei den Thieren ist es der Kampf ums Dasein, ein unerbittlicher Kampf aufs Messer, der stets mit dem Untergange des schwächeren Individuums endet, beim Menschen dagegen handelt es sich weniger um einen Kampf um das Ueberleben, sondern um erreichbaren Ueberfluss an Gütern und Besitz. Trotz allem Kampfe bleibt bei den Menschen ein Theil der Minderwerthigen am Leben

Digitized by Google

und pflanzt sich fort, und auf diese Weise haben wir uns den geringen Fortschritt zu erklären, der sich unter Anderem in der sich gleichgebliebenen Grösse des Schädels ausspricht.

Zudem hat die Gesellschaft von jeher gewaltsam in diesen Fortschritt eingegriffen. Jahrhunderte lang gingen die Besten des Volkes verzweifelnd an der Welt und den Menschen ins Kloster und überliessen die Sorge der Fortpflanzung ihren weniger empfindsamen und ihren roheren Genossen, und wieder lange Jahrhunderte hindurch hat die Kirche in selbstmörderischer Politik einen erbitterten Krieg gegen Alles geführt, was an geistiger Grösse über das gemeine Maass hervorragte.

In den 3 Jahrhunderten von 1471—1781 sind in Spanien allein an 1000 Menschen jährlich der Ketzerverfolgung und der Inquisition zum Opfer gefallen, und was das für das Wohl des Landes und die spanische Rasse überhaupt zu besagen hatte, steht nur allzudeutlich in den Annalen der Geschichte zu lesen.

Nicht viel anders wirken Erbgesetz und die Erhaltung der schwächlichen Kinder. Auch die besten Klassen sind in der Wahl ihrer Ehehälften nichts weniger als verständig. Nicht Gesundheit und Kraft geben den Ausschlag der Wahl, sondern meist sind es andere Gründe, die mit der körperlichen oder geistigen Vollkommenheit nichts zu thun haben.

Bisher haben wir eine ganze Reihe zerstörender Kräfte kennen gelernt, die auch ohne ein directes Eingreifen der Gesellschaft dem Bestreben der Natur nach der Ausschaltung der Minderwerthigen entgegenarbeiten.

Aber auch an einem directen Eingreifen lässt es die heutige Gesellschaft nicht fehlen.

Mit der zunehmenden Ueberzeugung, dass es mit unserer Heilkunst gegen bereits bestehende Krankheiten nicht weit her sei, musste natürlicher Weise die Neigung wachsen, der Entstehung der Krankheiten entgegenzutreten, und wir stehen zur Zeit unter dem Zeichen der Hygiene.

Das Merkzeichen unseres Jahrhunderts ist die übertriebene Werthschätzung des Individuums, und die moderne Herrschaft der Humanität drängt mehr und mehr zu einer Individualhygiene.

Erhaltung des einzelnen Individuums um jeden Preis, das ist das Ziel und Streben, das heute seine Anerkennung findet, und kaum denkt Jemand daran, wie arg das Wohl des Ganzen dadurch geschädigt und wie sehr die Zukunft der Rasse in Frage gestellt wird.

Nirgends hat die medizinische Prophylaxe unserer Tage einen grösseren Triumph gefeiert, als in der Ausrottung gewisser Organismen, die in den menschlichen Körper eindringen und dort fieber-

Digitized by Google

hafte Prozesse hervorrufen können, wie z. B. Pocken, Masern, Typhus, Cholera und vieles Andere.

Mit den Pocken sind wir dank der Impfung so gut wie fertig geworden, den Typhus, die Malaria drängen wir Schritt für Schritt zurück, und auch der Cholera soll es, wie wir wenigstens hoffen, schlecht ergehen, sollte sie es sich beikommen lassen, einen Einfall zu wagen.

Sicherlich ist es verdienstvoll und schön, die Sterblichkeit eines Volkes herabzusetzen. Wenn wir aber von anderer Seite erfahren, wie Rassen, welche Epidemien einer bestimmten acuten Infectionskrankheit ausgesetzt sind, unter dem Einflusse der betreffenden Mikroorganismen einer Auslese unterliegen, und wie die Ueberlebenden aus besonders widerstandsfähigem Stoffe gemacht sind, so gewinnt jener anscheinende Fortschritt eine andere und weit weniger günstige Beleuchtung.

Nach dieser Art der Auffassung dürfte man die Tuberkulose geradezu als einen Freund der Rasse bezeichnen, da sie mit Vorliebe Individuen einer ganz bestimmten Art befällt, die, von zarterer Organisation, von vornherein weniger widerstandsfähig und daher als minderwerthig anzusehen sind. So bedeutet fast jede Verbesserung der öffentlichen hygienischen Verhältnisse einen Vortheil für die Schwächlichen, und wenn die wahrscheinliche Lebensdauer des modernen Menschen, wie uns mit Stolz entgegengehalten wird, eine grössere geworden ist, so bedeutet das in Wirklichkeit nichts Anderes, als dass dies nur auf Kosten der Durchschnittsstärke der Constitution oder der angeborenen Gesundheit der Rasse geschieht. Denn heute lebt eine grössere Zahl schwächlicher und kränklicher Individuen unter uns, leidet eine grössere Zahl von ersteren an tuberkulösen, skrophulösen und anderen Anlagen als in früherer Zeit, und diese und andere Anlagen gehen auf unsere Kinder über.

Neben der Abnahme der constitutionellen Krankheiten ist die Kindersterblichkeit eine geringere geworden, und wir würden dies gewiss freudig begrüssen, wenn hiermit nicht wiederum eine Zunahme der erblichen Krankheiten, ein Ueberhandnehmen der angeborenen Anlagen Hand in Hand ginge.

Wenn dementsprechend die wahrscheinliche Lebensdauer für die Jahre 0—15 zugenommen hat, so hat sie für die Zeit nach dem 15. Lebensjahre abgenommen, und eben so gewiss ist eine Zunahme des sogenannten neuropathischen Temperamentes und damit der Nervenkrankheiten überhaupt.

Wie sich hier die Ansichten so ganz anders gestalten können, wie wir sie dem gewohnten Gange nachbetend gemeiniglich für richtig halten, beweist u. A. ein kurzes Eingehen auf den Trunk.

Digitized by Google

Dass die Trunksucht schädlich und mit allen Mitteln zu bekämpfen sei, das ist Gemeingut aller ordentlichen Leute geworden und hat zu den bekannten Mässigkeitsvereinen oder doch zu den Vereinen gegen den Missbrauch geistiger Getränke geführt.

Und doch erweist sich jene allgemeine Annahme nur in beschränktem Maasse als richtig. Sicherlich da, wo es sich um allgemeine Trunksitten handelt, die an dem Marke eines ganzes Volkes zehren. Ganz anders aber dort, wo die Trunksucht den Ausdruck eines individuellen Hanges darstellt. Die Statistik der Staaten von Maine, Kansas und Jowa, wo die Production und der Handel mit Alkohol verboten ist, ergiebt anstatt der erhofften Abnahme eine verblüffende Zunahme an Verbrechern und Geisteskranken, und an Stelle der verpönten Schenken sind Opiumhöhlen getreten. Hier ist der Missbrauch des Alkohols das Symptom einer Minderwerthigkeit, die durch den Missbrauch zu Grunde geht, und die sich in einer anderen und weit schlimmeren Richtung Luft machen wird, wenn man sie daran hindert, sich zu Tode zu saufen.

Es wird deshalb Niemand im Ernste daran denken, Tuberkulose und Alkohol zu diesem Zwecke einzuführen oder auch nur den anderen Bestrebungen entgegenzutreten, die der Erhaltung des Individuums gewidmet sind. Andererseits geben uns diese Erfahrungen zu denken, und sie fordern uns geradezu zu der Erwägung auf, wie wir auf eine andere Weise der Gefährdung der Rasse entgegenwirken können.

Das Rezept hierfür ist keineswegs neu, und schon Schopenhauer hat es in einer recht derben Weise dahin formulirt: „Könnten wir alle Schurken unschädlich machen und alle dummen Gänse ins Kloster stecken, den Leuten von edlem Charakter ein ganzes Harem beigeben und allen Mädchen von Geist und Verstand Männer und zwar ganze Männer verschaffen, so würde bald eine Generation entstehen, die ein mehr als Perikleisches Zeitalter darstellt.“ Man kann mit dieser Auffassung des Frankfurter Philosophen völlig einverstanden sein, ohne deshalb ein besonderes Vertrauen auf die nahe Durchführbarkeit der von ihm in Vorschlag gebrachten Maassregeln zu setzen.

Das Gleiche gilt von dem Vorschlage Wallace's, der die Wahl den Frauen überlassen will, die sich dann schon den besten Mann aussuchen würden. Alles das ist ganz schön geplant, in der Ausführung aber etwas schwierig, und wenn wir selbst den besten Frauen die Verpflichtung auferlegen wollten, möglichst viele Kinder zu gebären, so fragt es sich noch sehr, ob die besten Frauen gewillt wären, auf diesen Vorschlag zur Güte einzugehen.

So viel aber ergiebt sich aus allen diesen Vorschlägen, dass nur auf dem Wege der Ehe eine Verbesserung der Schäden zu

Digitized by Google

erreichen ist. Nicht mehr die Zahl der Kinder, sondern deren gute Beschaffenheit muss das Ziel sein, und wie der Staat den Vater zwingen kann, sein Kind in die Schule zu schicken, so muss er auch das Recht haben, ihm die Ehe mit einer minderwerthigen Frau zu verbieten.

Dass der Staat das Recht haben muss, seine extra- und antisocialen Elemente an der Fortpflanzung überhaupt zu hindern, kann nach unserer bisherigen Ausführung keinem Zweifel unterliegen. Dem geborenen Verbrecher, dem die verbrecherische Neigung zur zweiten Natur geworden ist, die er nicht mehr lassen kann, muss jede Möglichkeit, diese Neigung auf andere Generationen zu übertragen, gründlich abgeschnitten werden.

Dass der Armenpflege und der strafenden Gerechtigkeit hiermit ganz andere Aufgaben erwachsen, wie sie zur Zeit gang und gäbe sind, ist eine Forderung, die mit der zunehmenden Erkenntniss von der Natur der Verbrecher ohnehin gestellt werden muss.

Mögen wir danach streben, diesen Auswurf der Menschheit zu bessern, gut, so lange sie aber ungebessert sind, sollen sie die Folgen ihrer Lebensführung ungemildert tragen.

Welchen Anspruch hat der träge und gefährliche Vagabund, die Vortheile einer Civilisation zu geniessen, die auf die mühevolle Arbeit der ehrlichen Leute aufgebaut ist, wenn er an dieser nicht theilnehmen will?

Dass wir mit diesen Extrasocialen auf die eine oder andere Weise fertig werden müssen, ist ausser aller Frage. Die Behandlung dieses Gegenstandes hat bisher gar zu sehr dem Gebahren des Vogels Strauss geglichen, der bekanntermaassen seinen Kopf in den Sand steckt, wenn er anders nicht weiss, wohin er damit soll und ihm Gefahr droht.

Noch ist diese Gefahr nicht so drohend, noch und bis auf Weiteres hat die Welt Platz genug, und eine Beschränkung der Zunahme ist vorläufig nicht geboten. Aber diese Zunahme sollte von Gott und Rechts wegen von den besseren Elementen ausgehen, nicht von den schlechteren, und diese besseren Elemente haben sich ihrer Aufgabe besser bewusst zu werden.

Wir schulden unseren Vorfahren so unendlich viel, dass es nichts als unsere verfluchte Pflicht und Schuldigkeit wäre, für unsere Nachkommen gleiche Sorge zu tragen. Je mehr wir die Bedingungen kennen lernen, um so mehr werden wir zur Erfüllung der Aufgaben bereit sein.

Man hat vielfach in der Concurrenz der Individuen eine dieser Bedingungen gesehen, indem man voraussetzte, es werde sich durch diese Concurrenz in der menschlichen Gesellschaft ein ähnlicher Kampf abspielen, wie dies in der Thierwelt geschieht.

Digitized by Google

Insofern als ganze Rassen in blutigem Kampfe mit einander ringen, der Erfolg der stärkeren zufällt und die schwächere zu Grunde geht, hat diese Annahme eine gewisse Berechtigung. Allein das Verhältniss wird sofort ein anderes, so wie es sich um die Concurrenz der Individuen unserer Gesellschaft handelt. Hier steht mehr die Hirnkraft gegen Hirnkraft, als Muskelkraft gegen Muskelkraft, und der Preis des Siegers ist keineswegs der Untergang des Gegners.

Zudem fehlt es hier an der Grundbedingung eines auslesenden Kampfes, an der gleichen Vertheilung der Chancen, und nicht immer kommt der als Erster an das Ziel, der auch der Tüchtigste ist.

Durch die Anhäufung und Vererbung von Eigenthum ist es einzelnen Individuen möglich geworden, grosse Mengen von Werthgegenständen anzusammeln und zu erwerben, oder in ein Mittel umzusetzen, das dafür eingetauscht werden kann, Geld. Die reicheren Klassen besitzen Kapital genug, um ihre Kinder bei völligem Nichtsthun zu unterhalten und in bessere Stellung zu bringen; die Kinder solcher Familien, die wenig Geld besitzen, sind dadurch von vornherein im Nachtheil und in der Gefahr, bei einer Concurrenz zu unterliegen, mögen sie ihre begüterteren Gegner noch so sehr an Kraft und Wissen übertreffen.

Das Kapital der Wohlhabenderen verleiht an sich ihren Kindern, die durchaus nicht immer die begabtesten sind, einen ungeheuren Vortheil in der Concurrenz mit den Söhnen der Armen, und wenn auch die moderne Kultur hierin nach den verschiedensten Seiten ausgleichend gewirkt, Standesunterschiede ausgeglichen, Vorurtheile aufgehoben und den nicht besitzenden Klassen auf diese Art ein Eintreten in die Concurrenz erleichtert hat, so fehlt doch in unserer civilisirten Gemeinschaft noch viel an einer gleichen Vertheilung der Chancen und Vortheile für jedes in ihr geborene Kind. Ohne diese gleiche Vertheilung von Luft und Licht wird nach wie vor ein grosser Theil von individueller Kraft unterdrückt, so manche Impotenz künstlich aufgestutzt, und die Concurrenz muss ihre Aufgabe in grossem Umfange verfehlen, die fähigsten Bewerber an die Spitze zu bringen. Bekanntlich glauben die Anhänger socialer Zukunftspläne mit der Forträumung der künstlichen Schranken zwischen den verschiedenen Klassen und mit der gleichmässigen Vertheilung von Rang und Reichthum die grosse Frage zu lösen und das goldene Zeitalter herbeizuführen.

Dem gegenüber kann nicht genug darauf hingewiesen werden, wie gewisse Unterschiede nie verschwinden und die arbeitenden Massen im Vergleich mit anderen Producenten stets relativ arm bleiben werden.

Digitized by Google

Wenn alle Welt sich in Seide kleiden, von jungen Hähnen und Schoten leben würde, dann werden diese Genüsse nicht mehr als ein Vorzug gelten, da der Mensch nun einmal so geschaffen ist, dass er nicht das schätzt, was er besitzt, sondern nur das, was er entbehrt. Wenn aber die Tendenzen unserer Zeit weiter wirken und die Tüchtigsten in Folge ihres geistigen Bemühens zu einer höheren gesellschaftlichen Stellung gelangen, dann kann es dahin kommen, dass die arbeitenden Klassen immer ärmer an angeborenen Talenten werden. Es müssen sich alsdann unter den verschiedenen Klassen merkliche organische Unterschiede herausbilden, die vorläufig nicht vorhanden sind.

Und sind jene Tüchtigsten wirklich stets die besten? Werden es nicht vielfach die Schmiegsamsten und Rücksichtslosesten sein, die sich auf den Schultern der andern in die Höhe schwingen, und von denen somit eine Veredelung der Rasse nicht zu erwarten ist? Aber selbst dann, wenn man in jener „Oberklasse" eine wirkliche Aufbesserung der Rasse erblicken würde, dann wäre es noch sehr die Frage, ob die Zukunft einen Vortheil davon zu erwarten hätte.

Dass sie mehr Nachkommen erzeugen, als die minderwerthigen arbeitenden Klassen und so auch für die Zukunft Sorge tragen werde, muss füglich bezweifelt werden. Die Statistik wenigstens beantwortet diese Frage mit „Nein", und nach Gründen für diese Verneinung brauchen wir nicht weit zu suchen.

Während im Thierreich die verbesserte Anpassung zum Ueberleben und zur Fortpflanzung führt, führt sie den Menschen zur Ehre und zum Reichthum, nebenbei aber auch zur Sterilität.

Der Ackerknecht hat seine Ausbildung mit dem zwanzigsten Jahre vollendet. Er kann es kaum weiter bringen, und er schreitet in diesem Alter unbesorgt zur Ehe und zur Kindererzeugung. Der Kaufmann, der Gelehrte und Beamte dagegen brauchen eine vielseitige allgemeine Bildung und eine langdauernde praktische Ausbildung, und wenn sie überhaupt heirathen, thun sie das in einem weit späteren Lebensabschnitte.

In der arbeitenden Klasse dagegen bringen nicht nur die einzelnen Frauen mehr Kinder zur Welt, als in den höher gebildeten Ständen, sondern dank dem früheren Heirathen folgen sich die Generationen auch schneller.

Haycraft führt dies an einem Beispiele näher aus. Eine Arbeitersfrau A ist seit dem 23. Jahre, eine Rechtsanwaltsfrau B seit dem 26. Jahre verheirathet, und jede von ihnen hat vier Kinder. In dem Falle A wird die Familie etwa alle 27 Jahre auf die doppelte Zahl anwachsen, im Falle B alle 30 Jahre, angenommen, dass in beiden Fällen die Geburten in den Zeitraum von 4 Jahren fallen. Die Nachkommenschaft der Frau A wird in 270 Jahren

Digitized by Google

2048 Köpfe zählen, die der Advokatenfrau nur die Hälfte, nämlich 1024 in derselben Zeit.

Wir können daraus ersehen, wie schon in den natürlichen Verhältnissen unserer modernen Civilisation die Gründe für ein langsameres Anwachsen der bevorzugteren Klassen gelegen sind, und dass wir nicht nöthig haben, sie in anderen zu suchen, die mehr künstlicher Natur sind und auf einem anderen Gebiete liegen, obwohl deren Einfluss keineswegs geleugnet werden soll.

Haben wir aber bisher kein Mittel in der Hand, die Besseren der Nation zum Heirathen und zum Kindererzeugen zu zwingen, so müssen wir immer auf den Punkt zurückkehren, dass wenigstens die Fortpflanzung der antisocialen Elemente so viel als möglich zu verhindern sei.

Wenn unser Mitgefühl dem Leiden gehört, so muss es in erster Linie dahin wirken, zu hindern, dass überhaupt Menschen entstehen, die zum Leiden bestimmt sind. Alle, die sich nicht selbst erhalten können, sei es in Folge von Kranksein, Schwächlichkeit, Irresein oder Charakterdefecten, werden trotzdem von der Gemeinschaft nicht gehindert, die Function der Elternschaft auszuüben, und doch setzt diese Function ihrem Wesen nach einen Ueberschuss von Kraft über dasjenige Maass hinaus voraus, das für die Selbsterhaltung des Individuums erforderlich ist.

„Die oberflächlichste Betrachtung der Frage wird uns lehren, dass in der Flucht der Dinge allein der organische Quell des Lebens Dauer besitzt. Wir vergessen zu leicht, wie vergänglich Rang und Reichthum im Grunde doch sind, dass Gold und Silber beständig ihre Besitzer wechseln, dass Häuser neu gebaut werden müssen, dass alter Grundbesitz seine Grenzen verliert. Unsere persönlichen Ideen und Leidenschaften tauchen nur auf, um bald für immer zu verschwinden; ganze Familien und Rassen gehen dahin und hinterlassen keine Spur. Und doch ist die Menschheit noch da, seit unvordenklicher Vorzeit bis heute fortdauernd, und Manche von uns werden im Blute der Menschheit, wie sie nach Aeonen sein wird, fortleben. In diesem Lebensquell zählt der Schäfer und sein gesundes, munteres Weib mehr als der Kaiser, der eine kränkliche Prinzessin neben sich auf dem Throne hat und so das Glück seiner Nachkommen zerstört. Gehirn und Muskeln sind Leben, Besitz und Rang nur Beiwerk. Der Ehe gegenüber müssen wir nicht ihr Ziel und ihren Zweck vergessen, denn das Individuum führt sein Sonderleben nur so lange, bis es sich selbst reproducirt hat; jede Generation lebt nur, um die nächste hervorzubringen. Wenn die Menschen das nur erst allein recht verstehen werden, wird diese Einsicht gewiss einen grossen Einfluss auf ihre Stellung zur Ehe haben, und mit dem wachsenden Gefühle für die damit

Digitized by Google

verbundene Verpflichtung und Verantwortung muss auch die Zahl körperlich und geistig minderwerthiger Kinder abnehmen.

Auf dem Boden einer verständigen Auslese der Eltern des künftigen Geschlechtes werden wir auch nichts mehr von der Pflege zu fürchten haben, welche die moderne Kultur und die Hygiene dem Individuum gewähren.

Wenn die Gemeinschaft die Auslese selbst ausübt, wird der auslesende Einfluss der Mikroorganismen von Scharlach, Keuchhusten und Tuberkulose entbehrlich; unsere Heil- und Diätmittel können dann nur mit Vortheil verwendet werden, um den Menschen eines kräftigen und energischen Geschlechtes über die Gefahren wegzuhelfen, die auch ihnen einmal drohen können." Ich glaube, meine Ausführungen nicht besser beschliessen zu können, als indem ich den Schlusssatz des Haycraft'schen Werkes wörtlich anführte.

Und nun zum Schlusse noch ein kurzes Wort über die beiden Bücher selbst, welche den Anlass zu der vorstehenden Ausführung gegeben haben.

Das Buch von Ploetz bildet den ersten Theil eines Werkes, das der Verfasser selbst als einen Versuch bezeichnet, aus zwiespaltigen Gedanken und Empfindungen zur Klarheit zu gelangen. Indem er sich bemühte, zunächst das Material für eine umfassende Bearbeitung des Gegenstandes zu sammeln, ergeht es ihm, wie es so manchem Anderen unter ähnlichen Umständen ergangen ist, dass er nämlich manches minder Werthvolle mit in den Kauf nehmen musste, und dass sein Versuch hin und wieder einer einheitlichen Durcharbeitung und Abrundung entbehrt. In dem zweiten Theile will er die Mittel besprechen, den rassenhygienischen Anforderungen gerecht zu werden, und nach einer Besprechung des Schutzes der guten Variationen im Wesen eine Untersuchung über die Mittel und Wege zur Erzeugung tüchtiger Nachkommen geben.

Das andere Buch stellt die Wiedergabe von Vorlesungen dar, die der Verfasser im Royal College of Physicians zu London gehalten hat, und zwar in einer Bearbeitung, welche dem Bedürfnisse eines nicht ausschliesslich aus Aerzten bestehenden Publikums angepasst ist, ein Standpunkt, der übrigens auch von Ploetz eingenommen wird. Das Buch ist vorzüglich geschrieben und ebenso vorzüglich übersetzt. Es hilft uns in klarer Uebersicht und oft wie spielend über die schwierigsten Probleme hinweg, und eignet sich daher vorzugsweise zur Einführung in diesen recht schwierigen Wissenszweig, während uns Ploetz durch ein reichhaltiges Material weiter hineinführen und zur Bildung eines selbständigen Urtheils die Hand bieten will.

Digitized by Google

Bericht über die Frage der Einführung der Müllverbrennung in Elberfeld[1]).

Von

Stadtbauinspector **Höpfner.**

(Mit 2 Abbildungen.)

Auf Vorschlag der städtischen Baucommission hat die Stadtverordneten-Versammlung in ihrer Sitzung vom 3. December 1895 die Kosten (2500 Mk.) für die Vornahme von Verbrennungsversuchen mit Elberfelder Müll in der von der Strassenreinigungs-Deputation der Stadt Berlin in dankenswerther Weise zur Verfügung gestellten dortigen Versuchsanlage bewilligt.

Diese Versuche haben in der Zeit vom 4. bis 9. Januar d. Js. stattgefunden und ich habe denselben, dem mir ertheilten Auftrag entsprechend, beigewohnt.

Ueber den Verlauf der Versuche und über die Frage der Beseitigung der städtischen Abfälle durch Verbrennung gestatte ich mir, unter besonderer Berücksichtigung der hiesigen Verhältnisse, Folgendes zu berichten.

Die Frage der Beseitigung der festen städtischen Abfälle durch Verbrennung ist vom Stadtbauamt stets mit besonderer Aufmerksamkeit verfolgt und die Vornahme von diesbezüglichen Versuchen bereits im Sommer vorigen Jahres durch mündliche Besprechung mit dem die Berliner Versuchsanlage leitenden Herrn Regierungsbaumeister Grohn vorbereitet worden.

Der erste officielle Bericht über den Gang der Verbrennungsversuche mit Berliner Müll, welcher vom 9. Mai 1895 datirt ist, lautete nicht sehr ermuthigend für den Erfolg der Sache in Deutschland; es konnte aber doch bei den hier in Elberfeld vorliegenden Verhältnissen auf ein besseres Ergebniss mit unserem Müll von vornherein gerechnet werden.

Im Gegensatz zu Berlin, wo in grossem Umfange mit Braunkohlenbriquettes geheizt wird, die eine sehr feine, das Feuer eindämmende Asche zurücklassen, findet nämlich hier fast ausschliesslich, ähnlich wie in England und Hamburg, die Steinkohle zu diesem Zwecke Verwendung. Ausserdem ist zu beachten, dass die in Berlin üblichen, in der Wohnung feststehenden und zu dieser gehörigen Oefen das Feuerungsmaterial durchschnittlich besser aus-

[1]) Der Bericht wurde im Februar 1896 an die Stadtverordnetenversammlung erstattet.

Digitized by Google

nutzen, wie die hier gebräuchlichen, zu den Möbeln zu rechnenden, oft recht mangelhaften Heizanlagen.

Um indessen über die Zusammensetzung des hiesigen Mülls ein genaues Urtheil zu erhalten, wurden in der Zeit vom 17. October bis 18. November und Ende December v. Js. mechanische Müllanalysen durch Absieben und Aussortiren des aus allen Stadtgegenden entnommenen Kehrichts vorgenommen, und zwar nach den in Berlin hierfür geltenden Vorschriften nach 14 Kategorien.

Es wurden auf diese Weise bei der ersten Sortirung 22 282 kg, bei der zweiten 7823 kg, also im Ganzen 30 105 kg, sortirt und die in Gewichtsprocenten ausgedrückten Resultate sind in nachfolgender Tabelle verzeichnet:

Tabelle I.

Ermittelter Inhalt.	Elberfelder Müll		Englisches Müll
	sortirt Oct./Nov.	sortirt December	
1. Kohlentheile	0,29	0,17	0,150
2. Halbverbrannte Kohle (Koks)	3,29	4,90	28,800
3. Papier	1,85	0,36	—
4. Lumpen	1,12	0,31	0,425
5. Knochen	0,51	0,19	0,250
6. Holz	0,35	0,14	} 14,200
7. Sonstige pflanzliche und thierische Theile	36,62	26,18	
8. Feiner Siebdurchfall	47,03	57,25	52,600
9. Schlacken	3,12	6,45	—
10. Weisses Glas	0,97	0,65	0,075
11. Buntes Glas	0,63	0,41	0,225
12. Eisen	0,36	0,27	0,350
13. Anderes Metall, einschl. Blechbüchsen	0,39	0,24	0,025
14. Scherben, einschl. Steine	3,47	2,48	2,900
	100,00 %	100,00 %	100,000 %

Die so gewonnenen Resultate können natürlich ein vollkommen richtiges Bild über die Zusammensetzung des Elberfelder Mülls nicht geben, da diese sich mit der Jahreszeit wesentlich ändert. Ich erwähne in dieser Beziehung nur, dass in dem Müll im Sommer sehr viele Gemüseabfälle, im Winter mehr Kohlenreste und Asche als im Sommer, enthalten sind.

Ohne nun auf eine weitere Discussion dieser Resultate einzugehen, sei nur bemerkt, dass nach deren Feststellung die Hoffnung auf ein günstiges Ergebniss der Verbrennungsversuche erheblich sank, da der gegen die Berliner Zahlen erwartete höhere Prozentsatz an nicht und nur halbverbrannten Kohlen sich nur in sehr geringem Umfange zeigte

Digitized by Google

und hinter einer englischen Analyse, die zum Vergleich mit angegeben ist und die 28,8 % halbverbrannte Kohlen gegen 3,29 bezw. 4,90 % der Elberfelder Analyse aufweist, so erheblich zurückblieb.

Doch schon das Aussehen des Elberfelder Mülls im Vergleich zum Berliner — ersteres ist grauschwarz, letzteres hellgraubraun — liess erkennen, dass das Elberfelder Müll noch eine erhebliche Menge unverbrannte Kohle — Grus — in so feiner Vertheilung enthält, dass dieselbe durch die mechanische Analyse nicht festgestellt werden kann. Dieser Umstand ist offenbar darauf zurückzuführen, dass die hier zur Heizung verwendeten Steinkohlen einen beträchtlichen Procentsatz von Grus enthalten, welcher zum Theil unverbrannt durch den Ofenrost in die Asche fällt, was bei den in Berlin zu Heizzwecken benutzten Braunkohlen nicht der Fall ist.

Der zur Verbrennung bestimmte Haus- und Strassenkehricht, welcher ja bekanntlich hier zusammen abgefahren wird, wurde am 18. December v. Js. verladen. Das Quantum von 61 445 kg, welches 45 einspännige Karrenladungen und 1 zweispännige Wagenladung ausmachte, stellt die Gesammtproduction des 18. Decembers dar, so dass also in dieser Hinsicht auf Durchschnittsresultate gerechnet werden konnte.

Nicht ganz normal war vielleicht der Procentsatz an Strassenkehricht, welchen das Müll an diesem Tage enthielt. Es hatte nämlich in der Nacht vom 17. bis 18. December bei 1° Kälte schwach gefroren und in Folge dessen war am 18. früh Strassenkehricht nicht in demselben Maasse zusammengefegt worden, als dies sonst wohl der Fall gewesen wäre. Die Temperatur am Tage vorher hatte aber 4° Wärme betragen, so dass eine Beeinflussung der Zusammensetzung des Mülls, etwa durch zum Bestreuen der Strassen benutzte Asche und dergl., ausgeschlossen ist.

Dies geht auch aus dem Vergleich der Decemberanalyse mit der aus dem October bezw. November hervor. Erstere wurde nämlich mit am 19. December gesammeltem Kehricht vorgenommen, um über die Zusammensetzung des in Berlin verbrannten Mülls ein Urtheil zu gewinnen.

Die Verwiegung des Elberfelder Mülls auf der Berliner Versuchsanlage ergab ein Gewicht von 60 786 kg, die Differenz von 659 kg ist beim Umladen, durch Verstäuben und dergl. verloren gegangen.

Ehe ich nun zur Mittheilung der Versuchsresultate übergehe, möchte ich einige allgemeine Bemerkungen über das Verbrennungsverfahren selbst einflechten.

Die weiteste Verbreitung hat dasselbe bis jetzt in England, welches auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege überhaupt bahnbrechend vorangegangen ist, gefunden.

Es waren daselbst bis Anfang vorigen Jahres in etwa 60 Städten, deren Einwohnerzahl von 10 000 bis 700 000 schwankt, rund 600

Digitized by Google

Zellen im Betriebe und die rapide Vermehrung, die diese Anlagen besonders in den neunziger Jahren erfahren haben, lässt erkennen, dass man in England auf dem Punkte steht, die Müllverbrennungsanlagen ebenso für eine nothwendige städtische Einrichtung zu halten, wie z. B. eine Schlachthausanlage.

Die einzige definitive Müllverbrennungsanlage auf dem Continent besteht z. Z. in Hamburg. Dort hatte man sich mit der für die Gesundheitsverhältnisse einer Stadt so überaus wichtigen Frage der Müllverbrennung schon seit längerer Zeit beschäftigt, als die verhängnissvolle 1892er Choleraepidemie den Anstoss dazu gab, dieselbe in mustergültiger Weise zu lösen. Die Anlage umfasst 36 Zellen und hat 480 000 Mk. gekostet, ist aber noch nicht lange genug im Betriebe, um die Angabe bestimmter Resultate zu gestatten.

Ausserdem besteht noch die auch von der Stadt Elberfeld benutzte Versuchsanlage in Berlin, für deren Herstellung und Betrieb die dortige Stadtverwaltung bis jetzt 130 000 Mk. bewilligt hat, ferner eine solche in Brüssel. Eine grosse Anzahl von Städten ist jedoch dieser Frage, die auch in der Magdeburger Versammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege im Jahre 1894 ihrer Bedeutung gemäss gewürdigt worden ist, näher getreten.

Wenn ich jetzt dazu komme, eine derartige Verbrennungsanlage in allgemeinen Zügen zu beschreiben, so wird dies am zweckmässigsten geschehen können, wenn ich den Weg des Mülls verfolge von seiner Sammelstelle an bis zur definitiven und unschädlichen Unterbringung. (S. Abbildung auf nebenstehender Seite.)

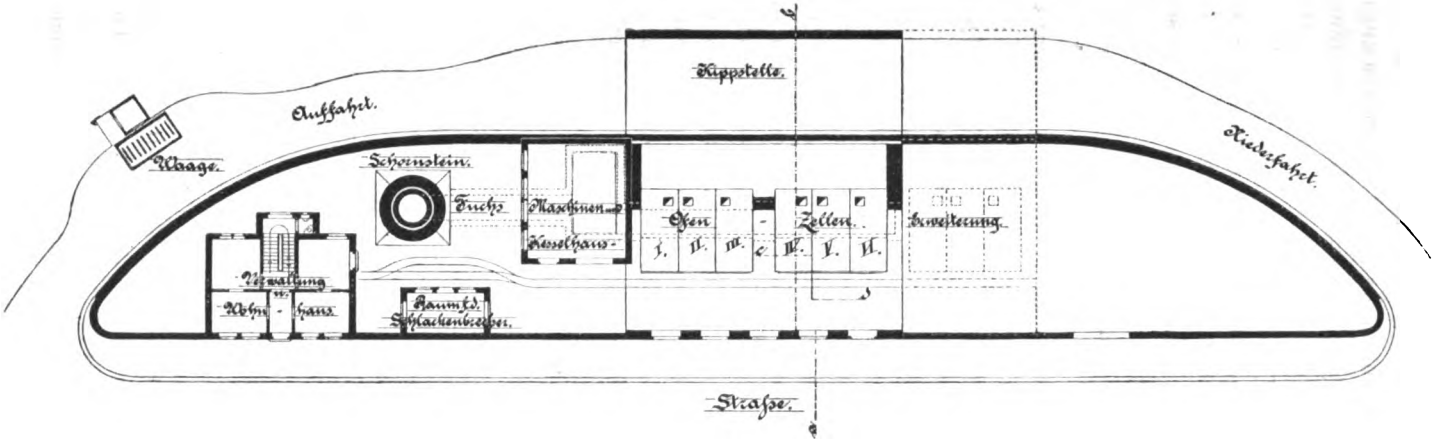
Das Müll wird also zunächst in Wagen irgend welcher Construction, die hier nicht weiter in Frage kommt, verladen und mittelst derselben nach der Verbrennungsanlage abgefahren.

Dort angekommen, passiren die Fahrzeuge eine Brückenwaage, um das Gewicht des zu verarbeitenden Kehrichts festzustellen. Hierauf gelangen dieselben an die Oefen, die theils von oben, theils durch seitliche Oeffnungen beschickt werden. Jedenfalls ist eine Hebung des Kehrichts auf eine gewisse Höhe erforderlich, und diese geschieht, wenn es nicht möglich ist, durch Rampenanlagen die Fahrzeuge direkt auf diese Höhe zu befördern, auf maschinellem Wege. In Hamburg z. B. werden die ganzen Wagenkasten von den Untergestellen abgehoben, durch einen Laufkrahn an die gewünschte Stelle gebracht, daselbst entleert und wieder auf die Wagengestelle zurückgeführt.

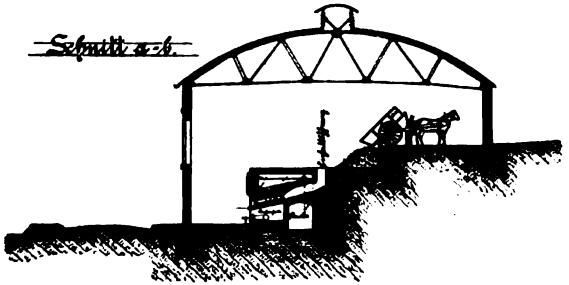
Nun gelangt der Kehricht in die Verbrennungsräume, Zellen genannt, und wird daselbst verbrannt. Auf diesen Vorgang werde ich noch speciell zurückkommen.

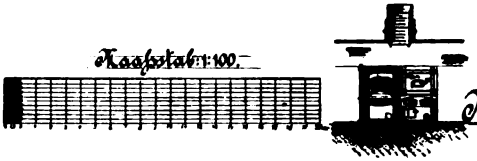
Die Rückstände, welche sich als vollständig durchgeglühte Schlacken und seine Asche darstellen, werden durch die Feuerungs-

Digitized by Google



Grundriss.





Generelle Darstellung einer Müllverbrennungs-Anstalt

Digitized by Google

thür bezw. den Aschefall herausbefördert und gelangen entweder auf Abschütteplätze oder werden zur weiteren Verwendung verarbeitet. In letzterer Hinsicht kommt besonders die Schlacke in Frage, und diese wird, wenn eine nutzbringende Verwendung möglich ist, in einem Schlackenbrecher zerkleinert und durch ein Sortirwerk nach verschiedenen Korngrössen getrennt.

Ein weiteres, sehr schätzbares Product der Verbrennung ist die dabei erzeugte Hitze. Die Rauchgase gelangen, ähnlich wie bei einer gewöhnlichen Kesselfeuerung, in den Rauchkanal, den sog. Fuchs, und werden durch diesen dem Schornsteine zugeführt. Ist die erzeugte Hitze so gross, dass es möglich ist, Dampfkessel mit derselben zu heizen, so wird ein solcher in den Rauchkanal eingebaut und diese Anlage dient alsdann zum Betriebe der erforderlichen Maschinen, als welche wir bereits die Hebekrahne, den Schlackenbrecher und die Sortirmaschine kennen gelernt haben.

Hierzu kommen noch die Maschinen für die elektrischen Lichtanlagen, und ich brauche wohl nicht besonders hervorzuheben, dass auch zum Betriebe aller anderen Maschinen die Elektricität benutzt wird.

Rechnet man hierzu noch die Räume für den Aufenthalt der Arbeiter, zu welchen auch eine Badeeinrichtung gehört, ferner das Gebäude für die Beamten der Anlage und beachtet schliesslich, dass die Ofenanlage, um die Nachbarschaft vor dem Anblick der lagernden Kehrichtmassen und dem beim Betriebe entstehenden Staub zu schützen, umbaut und überdacht ist, so wird man ein, wenn auch nur in flüchtigen Strichen gezeichnetes, dennoch ziemlich vollständiges Bild einer derartigen Anlage vor sich sehen.

Das Hauptinteresse von den einzelnen Theilen einer Verbrennungsanlage, als welche wir

1. eine Brückenwaage,
2. die Verbrennungsöfen,
3. den Rauchkanal (sog. Fuchs),
4. den Schornstein,
5. die Maschinen verschiedener Art nebst Dampfkesselanlage und
6. die der Verwaltung und den Arbeitern dienenden Räume

kennen lernten, nehmen natürlich die Verbrennungsöfen für sich in Anspruch, und auf diese will ich jetzt etwas näher eingehen, wobei sich gleichzeitig Gelegenheit finden wird, die Verbrennung selbst zu besprechen.

Ich wähle zur Beschreibung der Oefen einen solchen nach dem System Horsfall, welcher u. A. in Hamburg und bei einem Theil der Berliner Versuchsanlage angewendet worden ist, da es zu weit führen würde, auch nur einige der vielen in England gebräuchlichen Systeme hier vorzuführen.

Digitized by Google

Ein jeder Ofen besteht aus einer Anzahl einzelner Verbrennungsräume, Zellen genannt, und zwar sind gewöhnlich deren drei zu einer Gruppe vereinigt. Dies hat seinen Grund in der Erfahrung, dass ein Heizer bei achtstündigem Schichtwechsel 3 Zellen bedienen kann. Hier sei eingeschaltet, dass der Betrieb einer Verbrennungsanlage, ähnlich wie derjenige eines Hochofens, ein continuirlicher ist.

Jede Zelle, die, je nach den örtlichen Verhältnissen, nebeneinander oder Rücken an Rücken angeordnet werden, hat ihre gesonderte Einwurfsöffnung, die, wie schon erwähnt, entweder seitlich oder auf der Oberfläche des Ofens sich befindet, ohne dass hierin ein principieller Unterschied liegt. Durch diese, nehmen wir an, oben liegende Einwurfsöffnung, gelangt der Kehricht in die Zelle und wird in deren oberem Theile zunächst vorgetrocknet. Je nach Bedarf wird nun von der, ähnlich wie die Feuerungsthür einer Kesselanlage, am unteren Ende der Zelle liegenden Thür aus mit langen Haken Müll auf den Rost herabgezogen und hier zur vollständigen Verbrennung gebracht. Der Rost ist als Schüttelrost ausgebildet, um gleichmässigere Luftzuführung zu dem Feuer und hierdurch eine intensivere Verbrennung mit grösserer Wärmeentwickelung zu erzielen. Auch wird durch die Bewegung der Roststäbe das Festsetzen der Schlacken zwischen denselben vermindert und das Durchfallen der Asche erleichtert.

Die Asche fällt in den Ascheraum, aus welchem sie von Zeit zu Zeit entfernt wird, die Schlacken werden zur vorderen Feuerthür herausbefördert, und zwar wiederholt sich der letztere Vorgang in Zeiträumen von $1^1/_2$ bis 2 Stunden, welche genügen, um eine völlige Verbrennung aller organischen Bestandtheile des Mülls herbeizuführen.

Die Rauchgase gelangen durch einen Schacht in den gemeinsamen, nach dem Schornsteine führenden Rauchkanal. Als besonderer Vortheil des Horsfall-Ofens ist nun hervorzuheben, dass die Rauchgase und die Trockengase, durch deren üblen Geruch Belästigungen der Nachbarschaft entstanden, die heisseste Stelle der Zelle — über dem Rost — passiren müssen und durch das durchbrochene Gewölbe erst in eine über der Zelle gelegene Kammer kommen, in welcher sie vollständig verbrennen, ehe sie in den Rauchkanal gelangen.

Eine weitere charakteristische Verbesserung Horsfall's ist die Anbringung eines Dampfgebläses zur Verstärkung des Zuges unter dem Feuer. Letzteres ist indessen in Hamburg neuerdings durch einen Ventilator ersetzt worden, durch welchen Luft direkt unter die Feuerung gedrückt wird, und es ist zu hoffen, dass es durch diese Verbesserung gelingen wird, auch weniger „reiches“ Müll zu

Digitized by Google

verbrennen, wie das englische. Während der Verbrennungsdauer ist die Einwurfsöffnung durch aufgehäufte Müllmassen so fest verschlossen, dass ein Austreten von Gasen in das Gebäude in genügender Weise verhindert wird.

Namentlich durch die von Horsfall eingeführten Verbesserungen hinsichtlich einer vollkommeneren Verbrennung ist es gelungen, die Anstalten jetzt so herzustellen, dass eine Belästigung der Nachbarschaft vollständig ausgeschlossen erscheint, was wohl am Besten daraus erhellt, dass man in einer englischen Stadt eine Schule direkt neben der Verbrennungsanstalt erbaut hat.

Ich wende mich nunmehr zu den mit der Verbrennung von Elberfelder Müll in Berlin angestellten Versuchen.

Auf welche Punkte sich Verbrennungsversuche erstrecken müssen, geht aus vorstehenden allgemeinen Bemerkungen hervor.

Wir sahen, dass die Anlage aus einzelnen Verbrennungsräumen, Zellen genannt, besteht, und es wird sich bei der Projectirung einer jeden Neuanlage dieser Art zuerst fragen, wieviel derartiger Zellen muss ich bauen, um einen regelmässigen Betrieb zu erzielen. Die Kenntniss der Mengen der producirten Abfälle vorausgesetzt, muss also durch Versuche festgestellt werden, wieviel Kilogramm Kehricht ich in jeder Zelle pro Tag zu verbrennen vermag.

Geht man alsdann zur finanziellen Betrachtung des Betriebes einer derartigen Anlage über, so wird es von Wichtigkeit sein, zu wissen, ob die Verbrennung des Kehrichts ohne Kohlenzusatz möglich ist, oder nicht. Ferner wird es sich fragen, ist die erzeugte Hitze gross genug, um Dampfkessel damit heizen zu können, oder muss ich zum Betriebe der erforderlichen Maschinen eine Kesselanlage mit Kohlenfeuerung zu Hülfe nehmen. Ich muss also zu erfahren suchen, welche Temperatur bei der Verbrennung des in Frage stehenden Unrathes erzeugt wird. Und endlich muss man darüber Klarheit haben, welche Mengen Rückstände übrig bleiben, um überschlagen zu können, was durch deren Beseitigung eventuell noch für Ausgaben erwachsen.

Nach der hygienischen Seite hin werden sich die Versuche darauf zu erstrecken haben, ob durch die Verbrennung des Unrathes die Nachbarschaft geschädigt oder belästigt wird. Letzteres ist, bei gut ausgeführten Anlagen, wie schon erwähnt, nicht der Fall, ersteres muss durch eine Analyse der Abgase festgestellt werden, wobei besonders zu beachten ist, ob eine vollkommene Verbrennung eintritt und das sehr giftige Kohlenoxydgas nicht durch den Schornstein entweicht.

Ich gebe nachstehend die nach obigen Gesichtspunkten zusammengestellten Resulate der Berliner Versuche, welche genügen, um deren Erfolg beurtheilen zu können.

Digitized by Google

Tabelle II.

Ofensystem	Zelle Nr.	Gewicht des verbrannten Mülls kg	Brenndauer	Auf 24 h berechnet kg	Rückstände in % Schlacken	Asche	zusammen	Temperatur	Gasanalyse	Bemerkungen
Horsfall	I.	12 629	66 h 30′	4 558	40,0	19,4	59,4	Mittel aus 131 Beobacht. 275° C.	Mittel aus 4 Analysen $CO_2 = 2{,}5$ % $O = 18{,}6$ % $CO = 0$ %	Mit Ventilator, keine Kohle im Ofen.
	II.	13 999	68 h —′	4 941	39,1	19,8	58,9	Mittel aus 131 Beobacht. 301° C.		desgl.
	III.	4 112	56 h —′	1 763	36,5	13,6	50,1	—		Ohne Ventilator, keine Kohle im Ofen.
Warner	I.	9 628	59 h —′	3 916	32,3	21,5	53,8	im Fuchs gemessen. Mittel aus 79 Beobacht. 279° C. Min. 190°, Max. 520°	$CO_2 = 2{,}05$ % $O = 18{,}96$ % $CO = 0$ %	Mit Ventilator, keine Kohle im Ofen.
	II.	10 956	59 h —′	4 455	32,2	19,6	51,8			desgl.
	III.	9 462	59 h —′	3 847	33,5	24,3	57,8			desgl.

Digitized by Google

Kurz gefasst lautet das Ergebniss: Es sind pro Tag und Zelle 3913 kg oder, wenn man die ohne Ventilator betriebene Horsfall-Zelle Nr. III ausscheidet, 4343 kg Kehricht ohne Zusatz von Kohlen verbrannt worden, wobei eine durchschnittliche Temperatur von beinahe 300° C. erzeugt wurde. An Rückständen verblieben im Durchschnitt 35,6 % Schlacken und 19,7 % Asche, also im Ganzen 55,3 % des Gewichtes, und Kohlenoxydgas ist nicht entstanden, ein Beweis, dass die Verbrennung der organischen Substanzen eine vollkommene war.

Zum Vergleich sei bemerkt, dass nach englischen Angaben in dortigen Anlagen 5000 bis 10000 kg, im Durchschnitt 7000 kg, pro Tag und Zelle verbrannt werden und hierbei 25 bis 30 % Rückstand verbleiben. Die erzeugte Hitze wird für Horsfall-Oefen im Mittel auf 1100° C. angegeben.

Wenn nun auch die mit dem Elberfelder Müll erzielten Resultate hinter den englischen weit zurück bleiben, was an dem grösseren Kohlenreichthum des letzteren liegt, so sind die Ergebnisse doch insofern als günstige zu bezeichnen, als konstatiert ist, dass unser Kehricht anstandslos ohne Kohlenzusatz brennt.

Nach dem Urtheil des Leiters der Berliner Anlage wird es möglich sein, in definitiven, nach den neuesten Erfahrungen gebauten Oefen täglich 5—6 Tonnen Elberfelder Müll zu verbrennen und hierbei eine Hitze zu entwickeln, die ausreicht, um einen Dampfkessel für den Betrieb der Anlage zu heizen, was man in Hamburg ebenfalls zu erreichen hofft.

Die gegen diese Annahme geringeren Resultate sind zurückzuführen auf den provisorischen Charakter der Berliner Versuchsanlage und auf die Unvertrautheit der dortigen Heizer mit dem Elberfelder Müll.

Es wird daher sehr empfehlenswerth sein, um weitere Klarheit in dieser Frage zu gewinnen, etwa für nächsten Sommer einen Brennversuch in der definitiven Hamburger Anlage in Aussicht zu nehmen.

Von Interesse dürfte es sein, an der Hand der gewonnenen Ergebnisse einen Ausblick in die Zukunft der Verbrennung des Mülls in Elberfeld zu thun.

Um dies zu können, muss eine kurze Schilderung des jetzigen Abfuhrbetriebes vorausgeschickt werden:

Derselbe umfasst gegenwärtig die Beseitigung

1. der Haus- und Marktabfälle,
2. des Strassenkehrichts und
3. des Kanalunrathes,

und zwar werden die unter 1. und 2. genannten Abfälle zusammen abgefahren, wobei zu bemerken ist, dass die Strassenreinigung von

Digitized by Google

den Anwohnern in den Morgenstunden besorgt wird und die Abfuhr sich über den ganzen Tag erstreckt.

Zur Bewältigung der Aufgabe sind z. Zt. täglich für die Abfuhr des Haus- und Strassenkehrichts 23 einspännige, zweiräderige Kippkarren und 1 zweispänniger Wagen, für diejenige der Schlammabfuhr 5 einspännige, zweiräderige Karren und 3 zweispännige Wagen im Gebrauch, die von 36 Pferden und ca. 50 Mann bedient werden. Seit dem 1. Juni 1893 stellt die Stadt zu diesem Betriebe die erforderlichen Fahrzeuge und Hülfsarbeiter, während die Gestellung von Pferden und Fuhrleuten einem Unternehmer übertragen ist.

Die nachstehend angegebenen Gewichte werden in der Weise ermittelt, dass jedes Fahrzeug in jedem Monat einmal leer und beladen gewogen wird; sie sind daher nicht absolut genau, für unsern Zweck aber ausreichend. Die Massen werden nach dem cubischen Inhalt der Fahrzeuge ermittelt.

In den 31 Monaten, die der Abfuhrbetrieb in der jetzigen Weise umfasst, sind folgende Unrathmassen aus der Stadt hinaus befördert worden:

Tabelle III.

Zeit		Haus- und Strassenkehricht				Kanalschlamm			
von	bis	1spänn. Fuhren	2spänn. Fuhren	cbm	kg	1spänn. Fuhren	2spänn. Fuhren	cbm	kg
1. Juni 1893	31. März 1894	11 944	1 060	28 161	17 462 430	1 707	1 440	5 478	5 271 460
1. April 1894	31. März 1895	15 015	1 041	34 108	20 283 045	2 270	1 702	5 714	5 999 352
1. April 1895	31. Dec. 1895	11 718	758	26 966	17 050 602	2 161	1 543	4 912	5 239 063
	Summen	38 677	2 859	89 235	54 796 077	6 138	4 685	16 104	16 509 875

Diese Massen sind zum überwiegend grössten Theil auf den städtischen Abschütteplätzen in der Varresbeck und im Uellendahl untergebracht worden.

Aus der Vergleichung der Massen und Gewichte ergiebt sich, dass ein Kubikmeter Haus- und Strassenkehricht durchschnittlich 614 kg, ein Kubikmeter Kanalunrath durchschnittlich 1025 kg wiegt.

Von Wichtigkeit ist es ferner, zu wissen, wieviel Procent Strassenkehricht in der oben erwähnten Masse des Haus- und Strassenunraths enthalten ist, und es wurde aus den Ergebnissen der sich nur auf diesen erstreckenden Abfuhr an Sonn- und Feiertagen ermittelt, dass die Menge 37 % der ganzen Masse beträgt.

Weiter ist es für die Beurtheilung der Grösse einer eventuell anzulegenden Verbrennungsanlage erforderlich, festzustellen, wieviel Kilogramm bez. Liter der einzelnen Unrathsarten auf den Kopf

Digitized by Google

der Bevölkerung und das Jahr entfallen, und endlich interessiren uns die Kosten, welche die Beseitigung eines Kubikmeters oder einer Tonne derselben erfordert, und die, welche sich auf den Kopf der Bevölkerung und das Jahr hiernach ergeben.

Diese Resultate sind in nachstehender Tabelle vereinigt, und es sei bemerkt, dass der Ermittelung derselben die Einwohnerzahl derjenigen Stadtbezirke zu Grunde gelegt wurde, in welchen die regelmässige Abfuhr stattfindet, nämlich 127 000 bei einer Gesammtzahl von 140 000, und dass ferner angenommen wurde, dass die Beseitigung eines Kubikmeters Strassenunrath dieselben, die eines Kubikmeters Kanalunrath die doppelten Kosten verursacht, wie die Beseitigung eines Kubikmeters Hausunrath.

Tabelle IV.

Bezeichnung der Abfälle	Menge pro Kopf und Jahr		Kosten der Beseitigung Mk.		Kosten der Beseitigung pro Kopf und Jahr	Der im Etatsjahr 1894/95 ausgegebene Betrag vertheilt sich
	Liter	kg	pro cbm	pro Tonne = 1000 kg		
Hauskehricht	175	108	2,62	4,40	0,475	56 249,88 Mk.
Strassenkehricht	102	63	2,62	4,40	0,255	33 035,23 „
Kanalunrath	50	51	5,24	5,00	0,230	29 918,61 „
Summen	327	222	—	—	0,960	119 203,72 Mk.

Auf Grund dieser Zahlen wird es möglich sein, sich ein Bild über die Einführung der Müllverbrennung in Elberfeld in finanzieller Beziehung zu machen.

Vorher müssen indessen noch zwei Fragen kurz berührt werden, nämlich:

„wann ist für eine Stadt der geeignete Zeitpunkt gekommen, um zur Beseitigung der Abfälle durch Verbrennung überzugehen, und was soll verbrannt werden?“

Die Beantwortung der ersten Frage kann allgemein nicht erfolgen; sie hängt vielmehr von den lokalen Verhältnissen ab.

So lange eine Stadt in der Lage ist, die Abfälle landwirthschaftlich zu benutzen, oder dieselben an hierzu geeigneten Stellen abzulagern, deren Bebauung ähnlich wie die der Friedhöfe, auf eine längere Reihe von Jahren hinaus ausgeschlossen ist, wird sich hiergegen in hygienischer Beziehung wenig einwenden lassen, zumal wenn verhindert werden kann, dass aus dem Unrath die noch für brauchbar gehaltenen Stoffe herausgelesen und wieder nach der Stadt zurückgebracht werden.

Kann man auf diese Weise die Abfälle nicht mehr unschädlich unterbringen oder sind geeignete Abschütteplätze nur in so weiter

Digitized by Google

Entfernung von der Stadt zu erlangen, dass die Transportkosten unverhältnissmässig gross werden, so wird der Zeitpunkt gekommen sein, der Frage der Verbrennung ernstlich näher zu treten. Hierbei ist zu beachten, dass der Besitz einer Verbrennungsanlage die Stadt unabhängig von den Abnehmern des Kehrichts macht, die z. B. in Hamburg während der 1892er Choleraepidemie das Ablagern des Unrathes mit Gewalt verhindert haben. In diesem Umstande ist für jede Stadt eine grosse Beruhigung für den Fall des Ausbruchs einer Seuche zu erblicken.

Hier in Elberfeld liegen nun die Verhältnisse derart, dass die Abschütteplätze 4—5 km weit von der Stadt entfernt sind und es möglich ist, mit jedem Fuhrwerk zwei Ladungen Unrath pro Tag hinaus zu befördern. Die oben angegebenen Kosten für den Kopf der Bevölkerung und das Jahr werden nun im Allgemeinen relativ unverändert bleiben, so lange es möglich ist, Abschütteplätze in dieser Entfernung zu erlangen. Mit der grösseren Entfernung der Plätze verringern sich die Leistungen der Fuhrwerke und wachsen die Kosten; will man dies vermeiden, so würde also für Elberfeld die Müllverbrennung, unter diesem Gesichtspunkt betrachtet, so lange nicht angestrebt zu werden brauchen, als es möglich ist, geeignete Plätze in der oben genannten Entfernung zu erhalten.

Anlangend die zweite Frage, was überhaupt verbrannt werden soll, so ist über dieselbe Folgendes zu bemerken:

Für Elberfeld handelt es sich in erster Linie um die Beseitigung der Haus- und Marktabfälle, des Strassenkehrichts und des Kanalunraths, da diejenige der etwa sonst in Frage kommenden Abfallstoffe, wie Stalldünger, gewerbliche Abgänge, die Abgänge des Schlachthofes und die Fäkalien entweder z. Zt. ohne irgend welche Nachtheile geschieht, oder für die Zukunft auf andere Weise bereits in Aussicht genommen ist.

Letzteres gilt von den Fäkalien, die nach vollständiger Durchführung der Kanalisation durch dieselbe beseitigt werden. Es liegt nun nahe, den Kanalunrath in derselben Weise weiter zu behandeln, wie die Rückstände, welche sich in der auf Gut Buchenhofen zu errichtenden Reinigungsanlage ergeben werden und dieselben zu diesem Zwecke nach genanntem Orte zu befördern. Dies ist ausführbar, ohne dass sich hierdurch die für die Kanalreinigung aufzuwendenden Kosten relativ erhöhen, da, wie durch eine Probe dargethan worden ist, die Fuhren gerade so oft in einem Tage nach Gut Buchenhofen fahren können, wie nach einem der Abschütteplätze.

Nehmen wir also an, dass der Kanalunrath von der Verbrennung auszuscheiden sei.

Digitized by Google

Es kommt weiter der Strassenkehricht in Frage. Dieser wird im Allgemeinen für hygienisch unbedenklich gehalten und eignet sich zur Düngung der Felder weit besser, wie der Hauskehricht, da er frei von den lästigen Scherben, Blechgefässen und dergl. ist. Wenngleich nun dieses Düngemittel jetzt von den Landwirthen wenig begehrt wird, da denselben der bequem zu benutzende Latrinendünger in fast unbegrenzten Mengen zur Verfügung steht, so wird doch hierin eine Wandlung eintreten, wenn Letzteres nach Durchführung der Kanalisation nicht mehr in demselben Maasse der Fall ist, wie jetzt.

Hierzu kommt noch, dass, soll der Strassenkehricht mit verbrannt werden, dadurch von vornherein eine Unsicherheit in den regelmässigen Betrieb der Anlage gebracht werden würde. Denn in demselben Maasse, wie der Strassendünger bei anhaltender Trockenheit den Verbrennungsprozess befördern würde, würde er ihn bei anhaltender Nässe, wo der Strassenkehricht eine schlammartige Beschaffenheit hat, in der ungünstigsten Weise beeinflussen.

Es wird also anzunehmen sein, dass, wie z. B. auch in Hamburg, der Strassenkehricht nicht mit verbrannt, sondern für denselben eine landwirthschaftliche Verwerthung gesucht wird.

Beiläufig sei hier darauf hingewiesen, dass dies eine Trennung des Abfuhrbetriebes in der Weise zur Folge haben müsste, dass alsdann die Haus- und Marktabfälle und der Strassenkehricht gesondert abzufahren wären, ein Fall, der aber ohnedies eintreten wird, sobald die Stadt dazu übergeht, die Strassenreinigung in Regie zu übernehmen.

Demnach wird die Verbrennung meiner Ansicht nach auf die in hygienischer Beziehung bedenklichen Haus- und Marktabfälle zu beschränken sein.

Um sich nun ein Bild über die finanzielle Seite der Müllverbrennung zu machen, soll angenommen werden, die Stadt Elberfeld wolle oder müsse nach Verlauf von fünf Jahren zu derselben übergehen.

Dann werden die Bezirke, aus denen der Unrath abgefahren wird, ein Wachsthum der Bevölkerungsziffer um 2,2 % vorausgesetzt, 142 000 Einwohner haben und es würden, da auf den Kopf der Bevölkerung 108 kg Hauskehricht entfallen, 15 336 oder rund 15 500 Tonnen (zu 1000 kg) Kehricht zu beseitigen sein.

An Kosten würden hierfür nach dem jetzigen Modus und nach dem Einheitssatze von 0,475 Mk. pro Kopf und Jahr berechnet, 67 450 oder rund 67 500 Mk. entstehen.

Die Frage ist nun, wie würde sich hiergegen der Aufwand für Beseitigung des Mülls durch Verbrennung stellen.

Digitized by Google

Sollen im Allgemeinen die nach dem jetzigen Modus entstehenden Kosten als Norm angesehen werden, die womöglich nicht zu überschreiten ist, so muss zur Deckung der durch den Betrieb der Verbrennungsanlage entstehenden Kosten an anderer Stelle eine Ersparniss eintreten. Diese zu erzielen, wird nur möglich sein durch Abkürzung der von den Fuhrwerken zurückzulegenden Wege, also durch die Wahl eines günstigen Platzes für die Anlage.

Hier muss auch darauf hingewiesen werden, dass es, um die Leistung der Fuhrwerke zu erhöhen, im Allgemeinen zweckmässiger sein wird, mehrere kleinere, als eine grosse Anlage zu bauen.

Wir nehmen also an, dass es gelinge, Plätze etwa 2,5 km vom Mittelpunkt der Stadt entfernt zu gewinnen. Hierdurch würde die Leistung der Fuhrwerke um 50 % erhöht werden, d. h. anstatt dass dieselben jetzt zweimal pro Tag fahren, würden sie alsdann drei Fuhren leisten können. Die oben angegebene Summe von 67 500 Mk. würde sich demnach zerlegen in 45 000 Mk. für die eigentliche Abfuhr und 22 500 Mk. als Rest für den Betrieb der Verbrennungsanlage.

Wie oben angegeben, werden pro Jahr 15 500 Tonnen Kehricht zu verbrennen sein, dies ergiebt eine Tagesleistung von rot. 42,5 Tonnen.

Rechnet man nun, um sicher zu gehen, pro Zelle nur eine Tagesleistung von 5 Tonnen, so müssten also für den regelmässigen Betrieb 9 Zellen, oder mit genügender Reserve 12 Zellen (2 Anlagen à 6 Zellen) zur Verfügung stehen.

Die Kosten für die Zelle, einschliesslich Schornstein, Maschinen etc., giebt Herr Oberingenieur Andreas Meyer in seinem auf der Magdeburger Versammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gehaltenen Vortrag zu 14 000 Mk. an, die Anlage würde also einen Aufwand erfordern von . $12 \times 14\,000 = 168\,000$ Mk.,
hierzu für den Erwerb von Bauplätzen (geschätzt) . 52 000 „

giebt in Summa Anlagekosten 220 000 Mk.

Nach vorgenannter Quelle sind die Betriebskosten einer Verbrennungsanlage, einschliesslich derjenigen für Verzinsung und Amortisation der Baulichkeiten, mit 1 Mk. pro Tonne anzunehmen, d. h., sie würden für unseren Fall 15 500 Mk. betragen und der verbleibende Rest von $22\,500 - 15\,500 = 7000$ Mk. könnte zur Tilgung des für den Bauplatz aufgewendeten Kapitals, zur Abfuhr von Rückständen etc. in Rechnung gestellt werden.

Sollte es aus irgend einem Grunde erforderlich werden, die Verbrennungsanlage für Hausmüll mit der Kläranlage für die Kanalwässer zusammenzulegen, so würden, da, wie erwähnt, die Leistungen der einzelnen Fuhrwerke in diesem Falle ebenso gross

Digitized by Google

sind, wie jetzt, die für den Betrieb der Anlage erwachsenden Kosten zu denjenigen hinzukommen, welche die Beseitigung der Abfälle nach dem jetzigen Modus kostet. Die Kosten der Beseitigung des Hausabfalles würden also dann nicht nur 67 500 Mk., sondern ca. 90 000 Mk. betragen.

Aus dieser generellen Rechnung geht klar hervor, dass die Beseitigung der Haus- und Marktabfälle durch Verbrennung nicht oder doch nur unwesentlich theurer werden wird, als die jetzige Abfuhr.

Bei Aufstellung der vorstehenden Rechnung ist auf die verbleibenden Rückstände noch keine Rücksicht genommen worden. Dieselben setzen sich, wie oben ausgeführt, zusammen aus rund 20 % Asche und 36 % Schlacken; d. h. es würden in unserem Falle rund 3000 Tonnen Asche und 5600 Tonnen Schlacke bei der Verbrennung übrig bleiben.

Für letztere eine Verwendung zu finden, dürfte hier, wo man vielfach schon Kesselasche zur Mörtelbereitung und zur Fusswegbefestigung benutzt, wo die Anwendung von Schlackenbeton immer an Verbreitung gewinnt, nicht schwer sein. Die Schlacken eignen sich ferner zur Ausfüllung von Zwischendecken, zur Herstellung von Cementplatten und dergl., so dass bei günstiger Lage der Verbrennungsanstalten wenn auch auf keinen Gewinn, so doch auf kostenlose Beseitigung der Schlacken gerechnet werden darf.

Die feine Asche kann, wenn sich keine nutzbare Verwendung für dieselbe findet, was indessen durchaus nicht ausgeschlossen erscheint, unbedenklich zur Aufhöhung von Plätzen, Anschüttung von Strassen und dergl. benutzt werden.

Das Schlussergebniss ist also folgendes: Für die Stadt Elberfeld liegt augenblicklich noch keine zwingende Nothwendigkeit vor, zur Müllverbrennung überzugehen; erscheint dies jedoch später durch die Verhältnisse geboten, so werden die hierdurch entstehenden Kosten voraussichtlich nicht grösser sein, als die für die Beseitigung der Haus- und Marktabfälle nach dem jetzigen Modus aufzuwendenden.

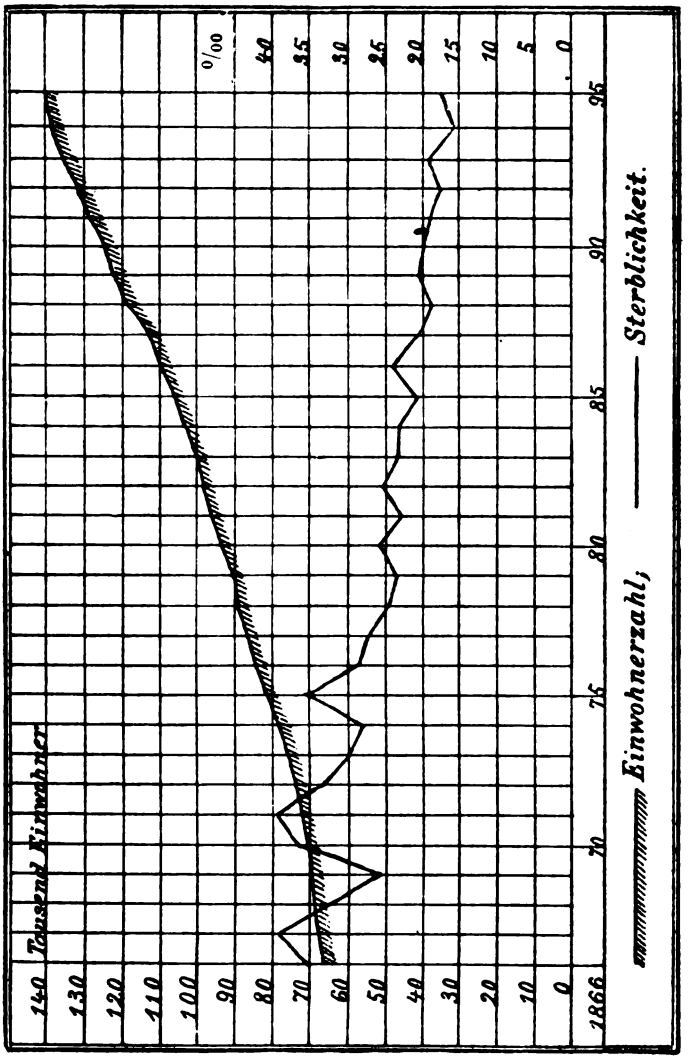
Der Vortheil, der in hygienischer Hinsicht unzweifelhaft in dem Vorhandensein einer derartigen Anlage, besonders beim Herrschen von Epidemien liegt, ist also ohne besonderen Kostenaufwand zu erreichen.

Wie gross dieser aus Besserung der gesundheitlichen Zustände hervorgehende Nutzen sich eventuell ziffernmässig stellen kann, ist aus nachstehender, nach den Angaben von v. Pettenkofer und Prausnitz angestellten Berechnung zu ersehen.

Nimmt man an, es gelänge durch irgend eine Einrichtung die Sterblichkeit auch nur um $^1/_2$ ‰ herabzudrücken, so würde das

Digitized by Google

unter Zugrundelegung der jetzigen Bevölkerungsziffer von 140 000 den Erfolg haben, dass pro Jahr 70 Personen weniger als früher sterben. Nach statistischen Erhebungen entfallen auf einen Todesfall 34 Erkrankungsfälle, so dass die Zahl derselben um $70 \times 34 = 2380$ sinken würde. Die Dauer eines Krankheitsfalles bis zum Wiedereintritt der Genesung zu 20 Tagen angenommen, würde eine Verminderung der Krankentage um $2380 \times 20 = 47\,600$ ergeben, und rechnet man schliesslich pro Tag einen durch entgangenen Verdienst, Beschaffung von Medikamenten, Kosten der ärztlichen Behandlung entstehenden Ausfall von 4 Mk., so würde dem Nationalvermögen jährlich eine Summe von 190 400 Mk. erhalten bleiben.



Digitized by Google

Wie sich, unter diesem Gesichtspunkte betrachtet, die in den letzten 30 Jahren in unserer Stadt ausgegebenen Summen für die Wasserleitung, Kanalisation, die Schlachthausanlage, die Badeanstalt, die Krankenanstalten, Sanirung der Wupper, Verbesserung der Verkehrs- und Wohnverhältnisse und dergl. verzinsen, kann aus nachstehender graphischer Darstellung ermessen werden, nach welcher seit dem Jahre 1866 ein Sinken der Sterblichkeit um 17 ‰ eingetreten ist, und es steht zu erwarten, dass auch die zukünftige Müllverbrennungsanlage sich als ein neues Glied in der Kette der dem Wohle der Bürger gewidmeten sanitären Einrichtungen ebenso segensreich für diese erweisen wird, wie die bereits bestehenden.

Probeweise Verbrennung des Essener Kehrichts in den Verbrennungsöfen zu Hamburg.

Von
Stadtbaurath **Wiebe** in Essen.

In der 19. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, welche im Jahre 1894 zu Magdeburg tagte, hielten die Herren Medicinalrath Dr. Reincke und Oberingenieur Andreas Meyer aus Hamburg Vorträge über die Beseitigung des Kehrichts und anderer städtischer Abfälle, besonders durch Verbrennung. Dabei wurde mitgetheilt, dass für Hamburg eine grössere Verbrennungsanstalt für Hausunrath mit einem Kostenaufwande von 480 000 Mk. in der Ausführung begriffen sei und voraussichtlich noch im Laufe des Jahres 1894 vollendet werden würde. In freundlicher Weise wurde den Mitgliedern des Deutschen Vereins anheimgestellt, nach der Eröffnung des Betriebes die Anlage zu besichtigen.

Die für viele Städte so schwierige Frage der dauernden Kehrichtbeseitigung bedarf auch in Essen immer dringender der Lösung. Die Abfuhr des Hausunrathes von den Gebäuden besorgt der städtische Fuhrpark. Die Massen wurden bisher in verlassene Steinbrüche oder in tiefe Thäler des hügeligen Geländes geschüttet; die Anschüttung neuer Strassen durch Kehricht ist jedoch nicht gestattet worden. Ist ein Thal oder ein Steinbruch angefüllt, so wird mit einer dicken Schicht Lehm und Mutterboden das Ganze abgedeckt,

Digitized by Google

Bäume und Büsche werden gepflanzt, und Gras wird gesäet, um schädliche Ausdünstungen der eingeschütteten Massen zu verhindern.

Es wird nun aber immer schwieriger, geeignete Ablagerungsplätze zu erwerben. In der Nähe der Stadt sind solche nur mit sehr hohem Kostenaufwand zu kaufen; weit abgelegene Plätze vertheuern aber den Transport in aussergewöhnlicher Weise. Auch die jetzt benutzten Ablagerungsplätze liegen so weit entfernt, dass die städtische Verwaltung schon seit längerer Zeit der Kehricht-Verbrennung, welche bei theuren Ablagerungsplätzen oder bei bedeutendem Transport der Massen billiger als die Ablagerung sich gestaltet und in hygienischer Beziehung letzterer unbedingt vorzuziehen ist, nähertreten musste.

Der Bau der Hamburger Kehrichtöfen erregte daher das lebhafteste Interesse der städtischen Verwaltung, und als die ersten Verbrennungszellen vollendet waren und im Betriebe sich befanden, besichtigten der Oberbürgermeister Zweigert und Verfasser im Mai 1895 die Hamburger Anlage.

Bei der kurzen Zeit des bisherigen Betriebes konnten zuverlässige Angaben über die Betriebskosten noch nicht gemacht werden, die Verbrennung der Kehrichtmassen machte aber einen so günstigen Eindruck, dass auf den der Essener Baudeputation erstatteten Bericht dieselbe beschloss, den Hamburger Senat um die Erlaubniss zu bitten, probeweise einen Doppelwagen Essener Kehricht nach Hamburg zu schicken und den letzteren in den dortigen Oefen zu verbrennen, um festzustellen, ob der hiesige Kehricht überhaupt zur Verbrennung geeignet ist. Durch freundliche Vermittelung des Herrn Andreas Meyer wurde die Erlaubniss ertheilt, und am 31. Juli 1895 wurde ein Wagen von 12½ Tons oder 250 Centnern Tragfähigkeit mit Kehricht beladen. Der Eisenbahnwagen nahm den Kehricht von 8 städtischen Abfuhrkarren auf. Das Bruttogewicht des beladenen Wagens wurde zu 19090 kg ermittelt, das Wagengewicht betrug 6730 kg, also betrug das Gewicht des Kehrichts 12360 kg. Die Masse des verladenen Kehrichts wurde zu 18 cbm festgestellt. Der Kehricht enthielt eine grosse Zahl von zerbrochenen Glaspfannen, Dachpfannen, Schieferplatten und Glasscherben, welche von dem am 26. Juli stattgehabten heftigen Hagelschlage herrührten. Diese Theile wurden bei der Beladung grösstentheils entfernt, so dass der zur Absendung gelangte Kehricht annähernd der normalen Beschaffenheit des Essener Hauskehrichts entsprach. Am 3. August kam der Wagen in Hamburg an, und am 5. August Vormittags sollte mit der Verbrennung begonnen werden. Verfasser begab sich nach Hamburg, um der Kehricht-Verbrennung beizuwohnen.

Digitized by Google

Die Verbrennungsanstalt befindet sich zu Bullerdeich bei Hamburg. Der Essener Kehricht lagerte vor der Verbrennung oben auf dem Mauerwerk der Oefen in unmittelbarer Nähe der beiden Zellen, welche für die Verbrennung bereit gehalten wurden. Durch die Hamburger Beamten war das Gewicht des Kehrichts zu 12260 kg ermittelt. Der Unterschied mit dem in Essen festgestellten Gewicht muss Verlusten, welche durch die Ueberführung des Kehrichts veranlasst sind, zugeschrieben werden. Dagegen ist in Hamburg der Rauminhalt des Kehrichts zu 20 cbm gemessen und berechnet, also um 2 cbm grösser als auf dem Bahnhofe zu Essen. Diese grössere Masse ist zweifellos durch die Auflockerung des Kehrichts entstanden, welche beim Umladen aus dem Eisenbahnwagen in die Abfuhrwagen für den Transport nach Bullerdeich eingetreten ist.

Die Hamburger Verbrennungsöfen sind nach dem Horsfall-System construirt, wie sie von der Firma Horsfall Refuse Furnace Co. in Leeds ausgeführt werden. Nach eingehenden Prüfungen verschiedener englischer Systeme ist für Hamburg dies als das zweckmässigste befunden worden.

Um 11 Uhr Vormittags begann die Verbrennung des Essener Kehrichts. Nachdem auf den Rosten der beiden Zellen einige Scheite Holz in Brand gesteckt waren, wurde ein Theil des oben lagernden Kehrichts durch die gemeinsame Schüttöffnung in die beiden Zellen auf das Holzfeuer befördert. Gleichzeitig trieb ein Gebläse Luft von unten durch die Roste, und sofort geriethen die eingeschütteten Massen in lebhaften Brand. Das Gebläse wurde elektrisch betrieben, und es erforderte jede Zelle eine Arbeit von $^3/_4$ bis 1 Pferdestärke. Allmählich wurden nun die beiden Zellen vollständig mit Kehricht angefüllt, so dass derselbe auch die Schüttöffnung theilweise ausfüllte. Der kleinere Theil des verbrannten Kehrichts fiel als Asche von brauner und schwarzer Farbe durch die Roste; aus dem grösseren Theile bildete sich Schlacke, welche in bestimmten Zeitabschnitten von den Rosten abgezogen werden musste. Die entfernten Schlacken- und Aschenmassen wurden beständig durch neu eingeschütteten Kehricht ersetzt, so dass die Zellen dauernd gefüllt blieben. Es hatten die Zellen einige Tage vor der Kehricht-Verbrennung kalt gestanden; das war für den Betrieb ungünstig, weil nun das Ofenmauerwerk zunächst einen grossen Theil der entwickelten Hitze aufnehmen musste, bevor die gewünschte Temperatur im Ofen erreicht wurde. Diese Temperatur trat erst nach 12 Stunden ein; die höchste Temperatur der Abgase über dem Gewölbe wurde zu 600° C. ermittelt.

Am Dienstag, den 6. August, nach Verlauf von 24 Stunden, war der Kehricht nahezu verbrannt. Die letzten Schlackenreste konnten jedoch erst Nachmittags von den Rosten gezogen werden.

Digitized by Google

Die vollständige Verbrennung würde zweifellos in 24 Stunden erfolgt sein, wenn die beiden Zellen nicht erst hätten angeheizt werden müssen. Es kann also angenommen werden, dass eine Zelle im Stande ist, in 24 Stunden $\frac{12{,}26}{2} = 6{,}13$ Tons Essener Kehricht zu verbrennen, und es muss dies Ergebniss als ein günstiges bezeichnet werden. Täglich werden in Essen 40 Karren Kehricht durch den städtischen Fuhrpark abgefahren. Der gesammte Kehricht ist das nicht; einen Theil lässt die Firma Friedr. Krupp abfahren, und im äusseren Stadtgebiete wird er theils auch zu landwirthschaftlichen Zwecken verwendet. Da 8 Karren Kehricht nach Hamburg geschickt waren, so würden zur Verbrennung von 40 Karren Kehricht in 24 Stunden $\frac{40}{8} \cdot 2 = 10$ Zellen erforderlich sein.

Die nackte Zelle, also ohne das zugehörige Gebäude, kostete 3000 Mk.; daher würden die erforderlichen 10 Zellen allein 30 000 Mk. Kostenaufwand verursachen.

Die Rückstände vom Essener Kehricht wurden gewogen und gemessen. Dieselben ergaben an Gewicht der Schlacken 5,103 Tons, der Asche 2,022 Tons.

Das Gewichtsverhältniss der Schlacken zum Kehricht betrug also $\frac{5{,}103}{12{,}260} = 41{,}6\,\%$, dasjenige der Asche zum Kehricht $\frac{2{,}022}{12{,}260} = 16{,}5\,\%$; das Gewicht der ganzen Rückstände betrug daher rund 58 % vom Kehrichtgewicht.

Dieser Procentsatz erscheint, verglichen mit den Ergebnissen der Kehrichtverbrennung in englischen Städten, hoch; in einzelnen Fällen soll dort eine Gewichtsverminderung bis auf 30 % erzielt werden. Es erscheint jedoch nicht ausgeschlossen, dass bei dauerndem Betriebe, also ohne gleichzeitige Anheizung der Zellen, die Rückstände des Essener Kehrichts ein geringeres Gewicht als das festgestellte ergeben haben würden.

Die Messung ergab an Rauminhalt

der Schlacken 7,5 cbm lose geschüttet,
„ Asche 2,3 „ „ „

Das Raumverhältniss Schlacke + Asche zum Kehricht war also $\frac{9{,}8}{20}$ oder 49 %. Wenn jedoch Schlacke und Asche vermengt gemessen wären, so würde ein grosser Theil der letzteren die Hohlräume der ersteren ausgefüllt haben. und man kann annehmen, dass das Verhältniss dann nur etwa 42 % betragen hätte.

Das specifische Gewicht des Kehrichts war ermittelt zu 0,68, das der Schlacke ergab ebenfalls 0,68, dagegen das der Asche 0,88. Die Asche war zum Theil feine Flugasche von brauner Farbe und

Digitized by Google

zum Theil gewöhnliche schwarze Asche. Die Schlacke war porös und hart und enthielt kleine Glaskügelchen, welche von geschmolzenen Glastheilen herrührten. In Hamburg wird die Schlacke durch elektrisch betriebene Brechmaschinen zerkleinert und soll in Zukunft zu Wegebefestigungen benutzt werden. Jetzt dient sie zur Anschüttung einer Niederung.

In England benutzt man die Verbrennungsrückstände ausserdem zur Herstellung von Mörtel und Beton. Hier in Essen würden Schlacken und Asche zur Befestigung der nicht gepflasterten Strassen zweckmässig Verwendung finden können.

Man ist in Hamburg mit den Erfolgen der Kehricht-Verbrennung sehr zufrieden und entschlossen, die Anlage so zu erweitern, dass der Kehricht des ganzen inneren Stadtgebietes verbrannt werden kann.

Während in England schon seit Jahren in vielen Städten die Kehricht-Verbrennung mit Erfolg durchgeführt ist, hat in Deutschland die Stadt Hamburg zur Lösung dieser Frage zum ersten Male praktische Versuche in grossem Maassstabe angestellt, und dankbar muss es anerkannt werden, dass die Vertreter dieser Stadt in entgegenkommendster Weise ihre Erfahrungen und Einrichtungen anderen Städten zur Verfügung stellen.

Kleinere Mittheilungen.

*** Die vor Kurzem in der Stadtverordneten-Versammlung zu Berlin erörterte Frage, ob die **Errichtung eines städtischen Gesundheitsamtes in Berlin** nothwendig sei oder nicht, wird auch weitere Kreise interessiren. Nach der „Vossischen Zeitung“ vom 9. Mai war in der Versammlung nicht viel Stimmung dafür. „Dr. Langerhans meinte, man solle erst abwarten, ob nicht die neue Deputation für die Krankenanstalten, der auch die Ueberwachung der öffentlichen Gesundheitspflege anheimgegeben ist, die Aufgabe der öffentlichen Hygiene ganz erfüllen werde. Und Dr. Strassmann verwies darauf, dass man an die Schaffung eines städtischen Gesundheitsamtes so lange nicht werde denken können, als sich die Ausübung der Sanitätspolizei in den Händen der Polizei befinde. Dr. Langerhans gegenüber ist eines vor Allem einzuwenden. Die Aufgaben der Deputation und die eines Gesundheitsamtes sind durchaus verschieden. Die Deputation hat wesentlich Aufgaben der Verwaltung zu besorgen. Ihr liegt es ob, die Ein-

Digitized by Google

richtungen der öffentlichen Gesundheitspflege und der Krankenpflege auf ihr ordnungsmässiges Wirken zu überwachen und so oft notwendig ihre Ausgestaltung in die Wege zu leiten. Das Gesundheitsamt hingegen ist wesentlich eine technische Anstalt. Sie hat die Laboratoriumsarbeit im Dienste der Hygiene zu thun. Die Hauptaufgabe des Gesundheitsamtes wäre chemische, bakteriologische und mikroskopische Arbeit im Dienste der Berliner Hygiene. Die Thätigkeit des Gesundheitsamtes würde durchaus nicht die Kreise der Deputation stören. Das Gesundheitsamt würde vielmehr die Leistungen der Deputation fördern. Das Amt müsste auf die Weisung der Deputation in seiner Weise, durch die hygienische Prüfung und durch Versuche bei der Klärung hygienisch wichtiger Fragen, so oft dies der Deputation geboten erscheint, mitwirken. Dr. Strassmann ist zuzugeben, dass bei dem Uebergange der Wohlfahrtspolizei auf die Stadt einem städtischen Gesundheitsamte reichliche Arbeit zu Theil werden wird. Aber ohne dies würde schon jetzt ein städtisches Gesundheitsamt über Mangel an Beschäftigung nicht zu klagen haben. Die gewaltigen hygienischen Einrichtungen Berlins erheischen seit geraumer Zeit eine grosse Summe von Untersuchungen chemischer, bakteriologischer, hygienischer Art. Da ist zunächst die chemische Nahrungsmittelcontrole, für die die Kosten die Stadtverwaltung zu tragen hat. Dazu kommt die in regelmässigen Zwischenräumen vorgenommene chemische Prüfung der Rieselwässer, weiterhin die bakteriologische Prüfung dieser. Weiterhin ist hier die chemische und bakteriologische Ueberwachung der Wasserwerke anzuführen. Alle diese Arbeiten lässt die Stadtverwaltung seit Jahren, eine jede für sich, von einzelnen Universitätsanstalten, wie dem chemischen Laboratorium des pathologischen Instituts, dem hygienischen Institut der Universität, oder von Privatlaboratorien und schliesslich von einigen Aerzten ausführen. Verlegte man alle diese Untersuchungen in ein städtisches Gesundheitsamt, so würde dieses schon einen Stamm von wissenschaftlichen Arbeitern beschäftigen können. Aber auch ein Theil der Kosten für das Gesundheitsamt würde durch die Summe der Gebühren, die jetzt gezahlt werden, gedeckt werden. Wichtiger ist, dass dem Gesundheitsamte in kurzer Frist noch eine Reihe neuer Aufgaben zufallen würden, wie die Schulhygiene, die bakteriologische Diagnose der Diphtherie u. A. m. Auch daran ist zu denken, dass die Berliner Vororte sich veranlasst sehen würden, dem Berliner Gesundheitsamte hygienische Arbeiten zu überweisen, die sie jetzt von Privatlaboratorien ausführen lassen. Wenn andere Grossstädte und selbst Mittelstädte hygienische Stadtlaboratorien unterhalten, so wird die Stadt Berlin sicher ihre Rechnung dabei finden.“ W.

Digitized by Google

Entwurf einer Dienstordnung für die Schulärzte der Stadt Nürnberg.

1. Die Schulärzte haben im Allgemeinen die Aufgabe, den königlichen Bezirksarzt in der gesundheitspolizeilichen Beaufsichtigung der städtischen Schulen wie auch der seiner Aufsicht unterstellten privaten Erziehungs- und Unterrichtsanstalten zu unterstützen.

2. Sie haben die ihnen zugewiesenen Schulen allmonatlich mindestens einmal und im Bedarfsfalle auf Antrag der Inspection einzelne Classen wiederholt zu besuchen und hierbei auf die richtige Handhabung aller für die Gesundheit der Kinder und Lehrer getroffenen Einrichtungen zu achten, vor Allem auf Erwärmung, Lüftung, Beleuchtung und Reinigung der Räume, auf Schulbänke, Aborte, Turnsäle und Schulbäder.

Allenfallsige Beschwerden und Wünsche der Lehrer und Hausmeister haben sie dabei entgegenzunehmen.

Ueber ihre Wahrnehmungen bei diesen Besuchen wie über die ihnen vorgetragenen Wünsche und Beschwerden haben sie unter Benutzung eines gleichmässigen Formulars einen kurzen Vermerk aufzunehmen, von welchem sie eine Abschrift dem königlichen Bezirksarzt übermitteln, während sie das Original zu ihren Acten nehmen.

3. Ebenso haben die Schulärzte die in ihrem Bezirke liegenden Kinderbewahranstalten oder Kindergärten mindestens viermal jährlich zu besuchen und über den Befund an den Königlichen Bezirksarzt zu berichten.

4. Bei ihren Besuchen in den Schulen haben die Schulärzte diejenigen Kinder zu untersuchen, deren Untersuchung im Interesse des Unterrichts wünschenswerth ist. Diese Untersuchungen sind, soweit nöthig, in der Wohnung des Hausmeisters vorzunehmen.

Ueber das Ergebniss derselben ist ein kurzer Vermerk aufzunehmen, welcher mit der Censurliste des betreffenden Kindes aufbewahrt wird.

5. Die Untersuchung und Begutachtung eines Kindes ist vorzunehmen,

a. wenn für ein Kind vor vollendetem 6. Lebensjahre die Aufnahme in die Werktagsschule gewünscht oder wenn für Schüler der Werktags- und Fortbildungsschule, für Schülerinnen der Werktags- oder der Mädchensonntagsschule mit Rücksicht auf deren Gesundheitsverhältnisse die Entlassung vor vollendeter Schulpflicht beantragt wird;

b. wenn für einzelne Kinder die Zurückstellung vom Schulbesuche auf ein Jahr oder die Befreiung von der Theilnahme an einzelnen Unterrichtsgegenständen verlangt wird;

Digitized by Google

c. wenn für Kinder, welche an ansteckenden Krankheiten gelitten haben, der Nachweis zu erbringen ist, dass sie ohne Gefährdung der Mitschüler zum Schulbesuche wieder zugelassen werden können;

d. wenn Zweifel darüber bestehen, ob Schulversäumnisse wegen Krankheit gerechtfertigt sind.

Diese Untersuchungen haben nur dann einzutreten, wenn hausärztliche Zeugnisse nicht vorgelegt werden können, oder wenn sie von dem zuständigen Schulinspector besonders gefordert werden. Auf Verlangen der Behörde müssen diese Untersuchungen im Hause des Arztes oder des Kindes vorgenommen werden.

Das vom Schularzte ausgestellte Zeugniss wird mit der Censurliste des betreffenden Kindes aufbewahrt.

6. Ausser ihren regelmässigen Aufgaben haben die Schulärzte auch die besonderen Aufträge zu erledigen, welche ihnen vom Königlichen Bezirksarzte oder vom Magistrate ertheilt werden.

Vor Allem haben sie bei dem Auftreten von Infectionskrankheiten unter den Schulkindern den Weisungen des königlichen Bezirksarztes zur Untersuchung der Schulkinder in den Schulen sofortige Folge zu leisten und die ihnen aufgetragenen Berichte schleunigst an denselben zu erstatten. Den regelmässigen jährlichen Umgängen der Pfleger in den Schulhäusern haben sie auf Einladung beizuwohnen.

7. Es ist die Aufgabe der Schulärzte, die Beseitigung vorgefundener Mängel im Einvernehmen mit den Inspectoren, Lehrern oder Hausverwaltern zu veranlassen; ein Recht derselben, selbstständig Weisungen zu ertheilen oder Anordnungen zu treffen, ist ihnen nicht eingeräumt.

Anträge oder Beschwerden ihrerseits haben sie an den königlichen Bezirksarzt zu richten, der dieselben dem Magistrate zur Verbescheidung und Mittheilung an die Schulbehörde übermittelt.

8. Massenuntersuchungen von Schulkindern zum Zwecke der Lösung hygienischer oder anderer wissenschaftlicher Fragen dürfen sie nur dann vornehmen, wenn die königliche Localschulcommission auf besonderes, durch den königlichen Bezirksarzt an dieselbe zu bringendes Ersuchen die Erlaubniss dazu ertheilt hat.

9. Mindestens einmal in jedem Vierteljahre wird der Königliche Bezirksarzt mit den Schulärzten eine Besprechung abhalten, bei welcher Angelegenheiten und Fragen der Schulgesundheitspflege, insbesondere auch die von den Schulärzten im letzten Vierteljahre gemachten Wahrnehmungen, zur Sprache kommen.

Ueber die Gegenstände dieser Besprechung, zu welcher sämmtliche Schulärzte zu erscheinen haben, wird ein Vermerk aufgenommen.

10. Ueber ihre Thätigkeit haben die Schulärzte jeweils am Ende des Schuljahres an den königlichen Bezirksarzt einen Bericht zu erstatten, den dieser dem Magistrate zur Kenntnissnahme übermittelt.

Digitized by Google

11. Ferner haben die Schulärzte über die amtlichen Vorkommnisse ein Tagebuch zu führen, welches sie sammt allen amtlichen Schriftstücken aufzubewahren haben. Sämmtliche Aktenstücke sind als amtliche zu erachten und daher Eigenthum des Magistrats; sie gehen im Falle des Rücktritts eines Schularztes auf dessen Nachfolger über.

12. Ist ein Schularzt während des Schuljahres veranlasst, seine Thätigkeit vorübergehend zu unterbrechen, so bedarf es hierzu eines Urlaubs von Seiten des Magistrats. Das Urlaubsgesuch ist rechtzeitig bei dem königlichen Bezirksarzte einzureichen und wird von diesem mit gutachtlicher Aeusserung dem Magistrate vorgelegt.

13. In dem Urlaubsgesuche muss angegeben sein, welcher von den anderen Schulärzten für die Dauer des Urlaubs die Stellvertretung übernimmt.

14. Für ihre Mühewaltung erhalten die Schulärzte einen bestimmten Jahresgehalt, der jeweils in den vom Magistrate bestimmten Fristen ausbezahlt wird.

15. Die Schulärzte werden von dem Magistrate je auf 3 Jahre angestellt, unbeschadet der beiden Theilen jeder Zeit zustehenden dreimonatlichen Kündigung, sind jedoch nach Ablauf dieser Frist wieder wählbar.

16. Der Magistrat behält sich vor, vorstehende Bestimmungen abzuändern oder zu erweitern.

Zur pädagogischen Pathologie und Therapie.

Ich habe in diesen Blättern schon mehrfach auf Bestrebungen aufmerksam gemacht, die Ergebnisse der Psychiatrie für die Ziele der Pädagogik zu verwerthen, um auf dem Wege der wissenschaftlichen Forschung zu einer besseren Erkenntniss abnormer Vorgänge in der Seele des Kindes zu gelangen. Wie sehr derartige Versuche unser Interesse in Anspruch nehmen, bedarf keiner weiteren Bestätigung, und ich will daher früher Gesagtes nicht nochmals wiederholen.

Zweck dieser Zeilen ist, auf ein literarisches Unternehmen hinzuweisen, welches diesen Bestrebungen gewidmet ist und in erster Linie das bisher vernachlässigte Gebiet der Psychologie des Physiologischen wie Pathologischen im Kindesleben bebauen soll.

Der Schwerpunkt des Arbeitsgebietes soll in den Formen der Abnormität liegen, die sich zwischen ausgesprochener Krankheit (Psychose, Idiotie, Taubstummheit, Blindheit u. s. w.) und geistiger Gesundheit bewegen, und es soll die innigste Fühlung angestrebt werden mit der Medicin und der Heilpädagogik auf der einen, wie mit der wissenschaftlichen Pädagogik des Normalen auf der anderen Seite.

Die neue Zeitschrift trägt den Titel: Die pädagogische Pathologie. Beiträge zur Heilerziehung in Haus, Schule und socialem

Digitized by Google

Leben. Herausgegeben von J. Trüper, Director der Erziehungs- und Heilanstalt auf der Sophienhöhe bei Jena, Dr. med. J. L. A. Koch, Director der königl. Württembergischen Staatsirrenanstalt in Zwiefalten, Chr. Ufer, Rector der Reichenbachschulen in Altenburg, und Prof. Dr. theol. et phil. Zimmer, Director des Prediger-Seminars und Vorstand des ev. Diakonievereins in Herborn. Langensalza, H. Beyer & Söhne.

Pelman.

** In Leipzig hat sich im vorigen Jahre eine **Vereinigung zur Fürsorge für kranke Arbeiter** gebildet, welche den Zweck hat, die in dem Krankenversicherungsgesetze enthaltenen Härten und Lücken durch Vereinsunterstützungen möglichst auszugleichen, z. B. beim Aufhören der gesetzlichen Unterstützung oder fortdauernder Krankheit, bei nothwendiger Ueberführung des Kranken in das Krankenhaus, bei Wöchnerinnen etc. zu unterstützen. Der Verein ist für das Jahr 1895 schon in voller Thätigkeit gewesen, über welche er einen Rechenschaftsbericht ausgegeben hat. Jetzt hat derselbe eine Denkschrift über die Nutzbarmachung des § 12 des Invaliditäts- und Altersversicherungsgesetzes, in welchem die Grundsätze bei Uebernahme des Heilverfahrens Seitens der Versicherungsanstalt, die Errichtung von Sanatorien, sowohl Heimstätten für Genesende, als solche für Lungenkranke, abgehandelt werden. Von grossem Interesse ist auch die Zusammenstellung desjenigen, was von den deutschen Versicherungsanstalten bisher in dieser Hinsicht geschehen ist. Sodann hat der Verein zwei sehr empfehlenswerthe Flugblätter herausgegeben, welche von der hanseatischen Versicherungsanstalt in Lübeck zusammengestellt sind, nämlich Rathschläge für Lungenkranke und Belehrung über die ersten Anzeichen beginnender Lungenschwindsucht und Mahnung zu deren Beachtung. Diese Flugblätter können zur Verbreitung in allen Volksschichten, besonders in Arbeiterkreisen, nicht warm genug empfohlen werden. L.

Geschichtliche Notiz über Gährung und Fäulniss. Aus einer im 1. Hefte dieses Centralblattes 1896 befindlichen Notiz von Prof. C. Binz ergiebt sich, dass schon vor Pasteur (1858) verschiedene Autoren, wie Schwann (1836), Cagniard-Latour, Schulze, v. Dusch u. A. richtige Vorstellungen über die Ursachen der Gährung gehabt, ja zur Fernhaltung einer solchen sogar schon exacte Experimente, Filtriren der Luft mittelst Baumwolle u. A. angewendet haben. Doch geht auch diese Frage, wie so Vieles in den Naturwissenschaften, sehr viel weiter zurück, als man sich wohl gewöhnlich vorstellt: wenigstens finde ich in W. Whiston's kürzlich mir zur Hand gekommenen Übersetzung des Flavius Josephus, des hochgebildeten und sehr gelehrten Geschichtsschreibers und Theilnehmers am jüdischen Kriege unter Vespasian und Titus, bei Schilderung der nach Jerusalem von den Römern gleichfalls

Digitized by Google

eingenommenen und zerstörten Bergfestung Masada (VII, 8, 4) die folgende, hierher gehörige Stelle: „As for the furniture that was within this fortress, it was still more wonderful, on account of its splendour and long continuance; for here was laid up corn in large quantities, and such as would subsist men for a long time; here was also wine and oil in abundance, with all kinds of pulse and dates heated up together ..... These fruits were also fresh and full ripe, no way inferior to such fruits newly laid in, although they were little short of a hundred years from the laying in these provisions by Herod, till the place was token by the Romans; nay, indeed, when the Romans got possession of those fruits that were left, they found them not corrupted all that while: nor should we be mistaken, if we supposed that the air was here the cause of their enduring so long, — this fortress beeing so high, and so free from the mixture of all terrene and muddy particles of matter. Nach einer von Whiston hier hinzugefügten Notiz hat auch Plinius ähnliche Beobachtungen über lange Conservirung mancher Nahrungsmittel gemacht.

Im Anschluss hieran sei noch auf eine ähnliche, gleichfalls bei Josephus befindliche Notiz, und zwar über die präservirende Einwirkung des Honigs, hingewiesen, indem es nämlich dort (I, 9, 1) bezüglich eines jüdischen Parteigängers des Pompejus heisst, er habe, nachdem er vergiftet worden, for a long while, had not so much as a burial vouchsafed him in his own country; but his dead body lay above ground, preserved in honey, until it was sent to the Jews by Antony, in order to be buried in the royal sepulchres.“ Die hier in so interessanter Weise benutzte, conservirende Wirkung des Honigs beruht ausser auf der Gegenwart gewisser aromatischer, durchaus nicht belangloser Bestandtheile, z. Th. natürlich auch auf der Anwesenheit der Ameisensäure, deren Derivat, das Formalin, ja jetzt hochmodern geworden ist.

Diese Beispiele fordern uns abermals auf, der weithin rückwärts wie vorwärts schauenden Worte eines Leibnitz: „quand les Latins, les Grecs, les Hébreux et les Arabes seront épuisés un jour, les Chinois, pourvus encore d'anciens livres, se mettront sur les rangs, et fourniront de la matière à la curiosité de nos critiques; sans parler de quelques livres des Persans, des Arméniens, des Coptes et des Bramines, qu'on déterrera avec le temps, pour ne négliger aucune lumière que l'antiquité pourrait donner par la tradition des doctrines et par l'histoire des faits“ — eingedenk zu bleiben. Dr. Ziem (Danzig).

*** Der Polizei-Präsident von Berlin veröffentlicht auf Grund des § 18 der Polizei-Verordnung, betreffend den Handel mit Giften vom 24. August 1895, den Wortlaut der **Belehrung über die Gefahren bei Anwendung giftiger Ungeziefermittel:**

Digitized by Google

„1. Für Arsen und arsenhaltige Präparate, insbesondere Schweinfurter Grün: „Vorsicht!! Starkes Gift!!“ Aufbewahrung: Man kaufe nur geringe Mengen auf einmal und bewahre sie unter Verschluss fern von Nahrungs- und Genussmitteln, nie in der Küche auf. Gebrauch: In Schlaf- und Kinderstuben nicht verwendbar. Beim Ausstreuen hüte man sich vor Einathmen des Pulvers, wasche die Hände nach dem Gebrauch und vernichte die Reste im Behälter durch Feuer. Vergiftungszeichen: Cholerähnlich, Durst, Leibschmerz, Erbrechen, Durchfall. Gegengift: 1. Brechmittel aller Art, Reizung des Schlundes. 2. Kalkwasser in Verbindung mit Milch und Eiweiss. 3. Das in jeder Apotheke vorräthige Arsengegengift. — Aerztliche Hilfe! —

2. Für Phosphorpillen: „Vorsicht!! Starkes Gift!!“ Aufbewahrung: Man kaufe nur geringe Mengen auf einmal und bewahre sie unter Verschluss fern von Nahrungs- und Genussmitteln, nie in der Küche auf. Gebrauch: Zur Vertilgung von Ratten und Mäusen lege man die Pillen in die Löcher. Muss man sie offen auslegen, so wähle man Stellen, die thunlichst für Kinder unzugänglich sind, lege nur Nachts aus und sammle Morgens die Reste. Nach jedem Gebrauch wasche man die Hände. Reste und Behälter sind in den Abort zu werfen. Vergiftungszeichen: Erbrechen, Durst, Leibschmerz, Durchfall, Ohnmacht. Das Erbrochene leuchtet im Dunkeln, und riecht Athemluft und Stuhl nach Knoblauch. Gegengifte: 1. Brechmittel aller Art, Reizung des Schlundes. 2. Altes Terpentinöl vom nächsten Apotheker nach dessen Vorschrift. — Aerztliche Hilfe! — Zu vermeiden: Ricinusöl, Milch, Oele, Fette.

3. Für Phosphorpaste, Phosphorlatwerge, Phosphorbrei: „Vorsicht!! Starkes Gift!!“ Aufbewahrung: Man kaufe nur geringe Mengen auf einmal und bewahre sie unter Verschluss, fern von Nahrungs- und Genussmitteln, nie in der Küche auf. Gebrauch: Der Brei ist auf Brot oder Schinkenschwarte gestrichen zur Vertilgung von Ratten und Mäusen in die Löcher einzubringen. Muss man das Gift frei auslegen, so beschränke man den Gebrauch auf die Nachtstunden und auf Stellen, welche für Kinder unzugänglich sind, und sammle am Morgen die Reste. Holzspäne, Behälter und Reste werfe man in den Abort. Nach jeder Hantirung mit dem Gift wasche man die Hände. Vergiftungszeichen: Erbrechen, Durst, Leibschmerz, Durchfall, Ohnmacht. Das Erbrochene leuchtet im Dunkeln, und riecht Athemluft und Stuhl nach Knoblauch. Gegengifte: 1. Brechmittel aller Art, Reizung des Schlundes. 2. Altes Terpentinöl vom nächsten Apotheker nach dessen Vorschrift. — Aerztliche Hilfe! — Zu vermeiden: Ricinusöl, Milch, Oele, Fette.

4. Strychninweizen: „Vorsicht!! Starkes Gift!!“ Aufbewahrung: Man kaufe nur geringe Mengen auf einmal und bewahre

Digitized by Google

sie sorgfältig unter Verschluss, fern von Nahrungs- und Genussmitteln, nie in der Küche auf. Gebrauch: Der Weizen ist in die Mauselöcher zu schütten. Müssen die Körner frei ausgelegt werden, so wähle man Stellen, welche Kindern unzugänglich sind, lege nur Nachts aus und sammle am Morgen die Reste. Reste und Schachteln sind zu verbrennen. Vergiftungszeichen: Unruhe, Ameisenkriechen, Kurzathmigkeit, Schlingbeschwerden, Zucken in Armen und Beinen, Steifheit der Glieder, Starrkrampf. Gegengifte: 1. Fortwährendes Herumführen. 2. Der Patient soll nicht ruhen. 3. Bei Starrkrampf künstliche Athmung. — Aerztliche Hilfe! —

Diese Belehrung ist auf feuerrothem Papier gedruckt den Packungen beizugeben.“ W.

Literaturbericht.

Stübben, Hygiene des Städtebaues. Abdruck aus dem Handbuch der Hygiene, herausgegeben von Dr. Theodor Weyl.

Vorstehendes Werk Stübben's kann als eine hervorragende Arbeit auf dem Gebiet der Hygiene bezeichnet werden, welche eine vorhandene Lücke ausfüllt. Dasselbe verdient mit Rücksicht auf die hier behandelten, für alle Gemeinden und namentlich die grösseren Städte höchst wichtigen Fragen eine ausführlichere Behandlung, umsomehr, als die Aufgaben, welche der Verfasser dem Städtebau stellt, in den meisten Städten noch nicht in genügender Weise gelöst sind. Es soll deshalb über den Inhalt etwas eingehender berichtet werden. Die angeregten Fragen werden in vier Abschnitten besprochen, und zwar betrifft der erste Abschnitt den Entwurf des Städtebebauungsplanes, der zweite die Ausführung desselben, der dritte die Bauordnung, und der vierte bringt eine Zusammenstellung der für diese Fragen wichtigen gesetzlichen Bestimmungen und Vereinsbeschlüsse.

Im 1. Abschnitt werden die Anforderungen an den Entwurf des Bebauungsplanes festgelegt. Der Plan muss ausser den Bau- und Verkehrsbedürfnissen namentlich auch den hygienischen Rücksichten angepasst sein und sich im Wesentlichen auf folgende Punkte erstrecken. Das zu bebauende Gelände muss, wenn irgend möglich, vollständig vor Ueberschwemmungen geschützt sein. Für solche Fälle, wo dies nicht möglich ist, sind bestimmte Vorschriften nach stattgehabter Ueberschwemmung einzelner Gebäudetheile zu erfüllen. Der Untergrund muss trocken und rein gehalten werden; deshalb sind die Strassen und Baugründe so hoch anzulegen, dass die Kellerräume

Digitized by Google

dem Einfluss des Grundwassers entzogen, bezw. der Grundwasserspiegel durch unterirdische Kanalisation gesenkt wird und durch letztere ebenfalls die flüssigen Abgänge und die Fäcalstoffe abgeführt werden. Die vom Stadtbauplane berührten und umschlossenen Wasserläufe sind vor der Verunreinigung durch den städtischen Anbau zu schützen, zu welchem Zwecke die Anlage von Uferstrassen oder öffentlichen Anpflanzungen sich empfiehlt. Die Herstellung von Wasserläufen im Innern von Baublöcken ist zu verwerfen, und Bachläufe sind nur in öffentlichen Strassen oder öffentlichen Pflanzungen durchzuführen. Schmutzwässer sind erst ausserhalb der Städte dem Flusse zu übergeben, und zwar in möglichst geklärtem Zustande. Eine Versorgung der Stadt mit gutem Wasser in ausreichender Menge zu Trink-, Koch- und Nutzzwecken ist unentbehrlich. Genügendes Licht muss beschafft werden durch ausreichende Breite der Strassen und zweckmässige Führung derselben zu den Himmelsrichtungen, sowie durch entsprechende Grösse und Gestalt der Baublöcke. Am besten wird die Gebäudehöhe nicht grösser als die Breite der Strassen angenommen; jedenfalls sollte die Höhe des gegenüber liegenden Gebäudes durch einen Winkel von 45 Grad begrenzt werden, welcher durch die Fenstersohlbank des Erdgeschosses des auf der anderen Seite liegenden Gebäudes gezogen wird. Besser ist es ja, wenn die Breite der Strassen grösser als die Gebäudehöhe ist. Auch eine abendliche Beleuchtung durch eine centrale Beschaffung des Lichtes durch Leuchtgas oder elektrischen Strom ist vorzusehen. Den Strassen, Baublöcken und den Gebäuden muss Luft in ausreichender Menge zugeführt werden, und muss ein genügender Luftwechsel stattfinden. Zur Erreichung dieser Anforderung müssen die Strassen genügend breit und nicht zu winkelig sein und müssen durch öffentliche Plätze und Gartenanlagen unterbrochen werden. Die Tiefe der Baublöcke muss hinsichtlich ihrer Zweckbestimmung richtig angeordnet und die Errichtung von Quer- oder Hintergebäuden möglichst vermieden werden. Ein nicht zu kleiner Theil der Baustelle soll unbebaut bleiben und die Schaffung eines Bauwichs neben den Gebäuden in einzelnen Stadttheilen angestrebt werden. Baum- und Gartenpflanzungen sollen auf jede Weise begünstigt und erstrebt werden. Dieselben finden Anwendung bei Strassen, öffentlichen Plätzen und Parkanlagen. Die Strassenbepflanzung kann in zwei oder mehr Baumreihen, mitunter verbunden mit Rasenbeeten, mit oder ohne Strauchgruppen oder Vorgärten, geschehen. Als bester, zähester Strassenbaum wird besonders die kleinblätterige Ulme empfohlen. Bei Verkehrs-, Architektur- und Marktplätzen tritt die Bepflanzung nur in bescheidenem Maasse auf, während dieselbe bei Gartenplätzen die Hauptsache bildet und entweder eine geschlossene oder offene ist. Die Parkanlagen sind entweder Parkgärten, Parkwälder oder Parkpromenaden. Erstere sollten nicht unter 5 ha Grösse

Digitized by Google

angelegt werden, und sollten eigentlich auf den Kopf der Bevölkerung 2 qm Parkgarten kommen. Von 100 ha Stadtgelände sollten etwa 35 ha auf unbepflanzte Strassen und Plätze, 10 ha auf Pflanzungen und 55 ha auf Baublöcke entfallen. Endlich sollten die bewohnten Stadtviertel vor gesundheitlich nachtheiligen und störenden Betrieben geschützt und in bestimmten, genau umgrenzten reinen Wohngegenden gewerbliche Anlagen lästiger Art überhaupt nicht zugelassen, sondern hierfür im Stadtbebauungsplan besondere Viertel und Gegenden vorgesehen werden.

Im 2. Abschnitt behandelt der Verfasser die Ausführung des Stadtbauplanes. Hierbei müssen thätig eingreifen der Staat, die Gemeinde und die Privaten. Der erstere kann vorzugsweise durch seine gesetzgeberische, sodann aber auch durch anregende, unterstützende und vermittelnde Thätigkeit viel zur gedeihlichen Gestaltung des Städtebebauungsplanes beitragen. Die Hauptaufgabe fällt der Gemeindeverwaltung zu, welche die gute Ausführung durch zweckentsprechende ortsstatutarische und polizeiliche Bestimmungen, Wahrung der Verkehrs-, der hygienischen und ästhetischen Interessen und dergl. zu sichern hat. Dem Staat und der Gemeinde fällt die gemeinsame Aufgabe zu, die Gemeindebezirke entsprechend abzugrenzen und durch Einverleibung von Vororten zu erweitern. Die Privatpersonen endlich, welche als Bauherren, Bauunternehmer, Grundbesitzer und Stadterweiterungsunternehmer bei der Ausführung des Stadtbauplanes thätig sein können, müssen ihre Unternehmungen in einem dem Bedürfnisse entsprechenden Umfange in solider und rationeller Weise zur Ausführung bringen. Eine Beschränkung der Baufreiheit ist zur sachgemässen Durchführung eines solchen Planes unentbehrlich. Der Zeit nach darf an einer Strasse erst gebaut werden, wenn dieselbe vollendet ist. Oertlich ist jede bauliche Ausführung vor der festgesetzten Baufluchtlinie zu verbieten und anzustreben, dass der städtische Anbau nur innerhalb des vom Stadtbauplane vorgesehenen Bereichs gestattet wird. Hinsichtlich der Bauart sind Beschränkungen zu treffen, welche zum Schutze der Nachbarn, Miether und Besitzer, der Landesvertheidigung, Feuersicherheit, Gesundheit und dergl. erforderlich sind. Die Herstellung der Strassen und ihres Zubehörs, namentlich aber einer geregelten Kanalisation, muss so zeitig geschehen, dass das Baubedürfniss befriedigt werden kann, wobei Strassenkehricht oder andere faulende oder fäulnissfähige Massen zur Anschüttung des Strassenkörpers nicht verwendet werden dürfen. Gas-, Wasser- oder ähnliche Leitungen sollen möglichst in die Bürgersteige verlegt werden. Bei der Wahl des Materials der Strassendecke können gesundheitliche Rücksichten nicht allein maassgebend sein. Verbesserungen in der Altstadt sind in den meisten Städten mit Rücksicht auf das Anwachsen derselben und den Umstand, dass die alten Anlagen den

Digitized by Google

modernen Anforderungen des Verkehrs und der Gesundheit nur in geringem Grade entsprechen, unumgänglich und stellen grosse Anforderungen an den Stadtsäckel. Strassenverbreiterung durch neue Fluchtlinienfestsetzungen, in manchen Fällen Durchführung geänderter Höhenlinien und selbst Strassendurchbrüche und Beseitigung gesundheitswidriger Wohnungen und Stadtviertel, wobei die Gemeinde mitunter selbst als Unternehmer auftreten muss, sind unvermeidlich. Eine weitere Forderung, die zur erfolgreichen Ausführung des Stadtbauplanes gestellt werden muss, ist die Ausdehnung des Enteignungsrechtes auch auf die Anlage öffentlicher Pflanzungen, auf die Umlegung, welche eine anderweitige zweckmässige Zusammenlegung von Grundstücken bezweckt, die von Strassenzügen schiefwinklig oder so geschnitten werden, dass sie sich zur Bebauung nicht mehr eignen, und endlich auf die sogenannten Grundstückszonen, wodurch es ermöglicht wird, auch ausser dem für Strassen erforderlichen Terrain Grundstücke, Grundstückreste und Baulichkeiten behufs Verbesserung gesundheitlicher und öffentlicher Interessen zu enteignen. Die Betheiligung der Anlieger an den Kosten findet in der Regel nur bezüglich der eigentlichen Strassenbaukosten statt, während die Kosten aller Verbesserungen im Innern der Stadt und die Kosten derjenigen Anlagen, welche nöthig sind, um das Erweiterungsgelände dem städtischen Anbau zu erschliessen, als Bau von Brücken, Festungswerken, Vorfluthanlagen für die Entwässerungsanlagen und dergl., von der Gemeinde getragen werden. Billiger Weise müsste aber wenigstens ein Theil solcher Kosten von Denen übernommen werden, welche den Hauptvortheil geniessen.

Der 3. Abschnitt bespricht die Bauordnung, welche, wenn der Stadtbauplan festgestellt ist und stückweise ausgeführt wird, die Art der Bebauung innerhalb der Blockgrenzen regelt. Die Bauordnungen sind sehr verschiedenartig. Dies erklärt sich schon daher, dass dieselben z. Th. von den Gemeinden erlassen werden. Eine deutsche Reichsbauordnung wäre jedenfalls als ein Unding zu betrachten, während eine gewisse Vereinheitlichung der Hauptgesichtspunkte doch anzustreben ist. Die Bauordnung ist eine verschiedene, je nachdem es sich um Bauten auf dem flachen Lande oder in Städten handelt, ebenso für kleinere und grosse Städte und für alte und neue Stadttheile. Nach aussen hin ist eine Abstufung der Vorschriften geboten, und soll bei der Aussenbebauung eine weiträumigere Bebauung angestrebt werden. Es ist deshalb eine Zonenbauordnung ein gesundheitliches und wirthschaftliches Bedürfniss. Es werden nun solche Zonenbauordnungen, welche für die Städte Berlin, Frankfurt a. M., Köln und Wien erlassen sind, unter Beifügung von Plänen, in welche die Bauzonen eingezeichnet sind, vom Verfasser speciell besprochen. Es handelt sich hier gewöhnlich um Eintheilung in 3 oder mehr Bau-

Digitized by Google

zonen. Besondere Bauzonen bilden gewöhnlich die alte Stadt mit geschlossener Bauweise, die neuen Stadtviertel mit geschlossener und offener Bebauung und die ländliche Bauweise. Vielfach werden auch besondere Viertel für Fabriken angestrebt. Einen wesentlichen Punkt in der Bauordnung bildet die Sicherung des Lichtes für die Bauten. Dasselbe müsste den Wohnungen auch im Innern der Baublöcke nach denselben Grundsätzen zugeführt werden, welche schon im 1. Abschnitt bezüglich der Lichteinführung von der Strasse besprochen sind, was aber an der praktischen Ausführbarkeit scheitert. Zunächst ist eine Grösse der Fensterflächen für die zum Aufenthalt von Menschen bestimmten Räume vorzuschreiben, als deren Mindestmaass $^1/_{12}$ der Grundfläche des betreffenden Raumes anzunehmen ist. Sodann ist aber auch die Grösse des vor den Fenstern liegenden unbebauten Raumes festzustellen. Die meisten Bauordnungen entsprechen wohl den Anforderungen, welche hier zu stellen sind, nicht. Dieselben schreiben in der Regel nur die kleinste zulässige Hofgrösse bezw. den Theil des Grundstücks, welcher bebaut werden darf, und den kleinsten Abstand des Gebäudes von der Nachbargrenze oder anderen Gebäuden vor. Bezüglich der abendlichen Beleuchtung sind nur insoweit Bestimmungen aufzunehmen, als Gesundheitsgefahren durch die Zuleitungen von einer Centralstelle entstehen können. Auch die Bauordnung muss für genügende Luftversorgung der Häuser von den Strassen und aus dem Innern der Baublöcke sorgen, wie dies schon im 1. Abschnitt von dem Bebauungsplan gefordert wurde, und namentlich die zu dichte Bebauung verhindern. Es muss eine ausreichende Höhe der Wohnräume, ferner eine reichliche Flächengrösse und eine genügende Anzahl derselben vorgeschrieben und einer zu grossen Anhäufung von Wohnungen in demselben Gebäude, also auch namentlich einer zu grossen Anzahl von Wohngeschossen, entgegengetreten werden. Es decken sich die Vorschriften für die Lichtbeschaffung zum Theil mit denen über Luftversorgung. Eine Ursache der Luftverderbniss ist ferner vielfach in der Verlegung von Wohnungen in Kellergeschosse, in der Anwendung schlechter Zwischendecken, sowie in der Feuchtigkeit der Wände und Decken zu suchen. Die Gebäude müssen deshalb unter Umständen so construirt werden, dass die Feuchtigkeit von aussen in dieselben nicht eindringen kann; ausserdem dürfen dieselben nicht zu früh bezogen werden. Gas- und Entwässerungsleitungen, sowie Abortanlagen müssen geruchlos hergestellt werden. Sodann hat die Bauordnung sich auch mit dem Wasser zu befassen. Die Wohnungen müssen dem Einfluss des Grund- und Flusswassers entzogen und mit gutem Trink- und Wirthschaftswasser versorgt werden. Eine nicht weniger wichtige Frage ist die Beseitigung der Abfallstoffe. Die festen Abfallstoffe, wie Kehricht und dergl., werden am besten durch städtische Abfuhr beseitigt. Wenn eine Kanalisation noch nicht vorhanden oder

Digitized by Google

das städtische Kanalnetz zur Aufnahme der Fäcalstoffe nicht geeignet ist, so werden letztere in wasserdichten Abortgruben anzusammeln und zeitweise in geruchloser Weise abzufahren oder durch Tonnensystem oder ähnliche Einrichtungen zu beseitigen sein. Senk- oder Versitzgruben sind zu verwerfen. Anzustreben ist in Städten die Beseitigung sämmtlicher flüssigen Abgänge einschliesslich Fäcalien durch eine Kanalisation. Es ist eine tadellose Ausführung der Hausentwässerungsanlagen zu verlangen. Hierbei ist bei guter Ausführung dieser Anlagen das in Deutschland allgemein übliche offene Lüftungssystem ohne Hauptentwässerungsverschluss zu empfehlen bezw. vorzuschreiben, während der hauptsächlich in England bevorzugte Hauptentwässerungsverschluss nur als Nothbehelf bei mangelhaften Anlagen zu betrachten ist. Für gewerbliche Anlagen und Ställe werden besondere Vorschriften nothwendig, welche Belästigungen und gesundheitliche Schädigungen von den Arbeitern fernhalten sollen. Auch die gesundheitliche Benutzung von Wohnungen und anderen Räumen bedarf der polizeilichen Regelung durch eine Wohnordnung, welche sich nicht nur auf die neuen, sondern auch auf die Verbesserung bestehender älterer Wohnungen erstrecken soll. Es muss eine zeitweise Unbewohnbarkeit der Wohnungen oder einzelner Räume ausgesprochen und den Bewohnern das fernere Bewohnen gesetzlich untersagt werden, bezw. die Enteignung schlechter Baulichkeiten Platz greifen können.

Zum Schluss ist ein tabellarischer Auszug aus den Bauordnungen 33 verschiedener Städte bezw. aus den wichtigsten Bestimmungen derselben in übersichtlicher Weise beigefügt.

Der 4. Abschnitt endlich bringt noch eine Zusammenstellung von gesetzlichen und ortsstatutarischen Bestimmungen und Verordnungen, welche in Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Frankreich, Belgien, Italien und der Schweiz im Interesse der Hygiene des Städtebaues erlassen sind, sowie von Thesen, welche nach dieser Richtung und zum Schutze des gesunden Wohnens von Vereinen, namentlich vom Deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege, aufgestellt sind.

Mäurer (Elberfeld).

Von der **Zeitschrift für sociale Medicin**, Organ zur Vertretung und Förderung der Gesammtinteressen des ärztlichen Standes, herausgegeben von San.-Rath Dr. **A. Oldendorff**, Berlin, Verlag von G. Thieme-Leipzig, liegen uns Heft 2, 3 und 4 vor.

Der Inhalt dieser Hefte zeigt, wie die Zeitschrift ihrem im ersten Prospect gegebenen Versprechen treu geblieben ist; in grösseren Abhandlungen, in umfangreichen Schilderungen bestehender Zustände, in statistischen Untersuchungen hat sie eine grosse Reihe socialer Fragen erörtert, Zustände in den verschiedenen Culturstaaten einer vergleichenden Beobachtung unterzogen und das Verständniss vieler ärzt-

Digitized by Google

lich-socialer Fragen vielseitig gefördert. Fragen des medicinischen Unterrichtes, des Krankenhauswesens, der socialen Stellung der Aerzte, der Rechten und Pflichten der Aerzte, der Mithülfe der praktischen Aerzte an den Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege u. s. w. finden hier von hervorragenden Autoren eingehende Erörterung. Es kann hier nicht unsere Aufgabe sein, auf den Inhalt der einzelnen Artikel kritisirend einzugehen; eine kurze Inhaltsangabe möge an dieser Stelle genügen. Heft 2 bringt Naturheilkunde und Schulmedicin von Prof. Dr. F. Hüppe-Prag; die deutsche Medicinalreform von Geh. Med.-Rath Dr. O. Schwartz-Köln; die gesellschaftliche Stellung der Aerzte in Frankreich von Dr. Max Nordau-Paris; Heft 3: Entwurf eines Gesetzes, betreffend das Irrenwesen, von Landgerichtsrath Prof. Dr. Medem-Greifswald; Psychiatrie als Examensfach von Prof. Dr. Sommer-Giessen; Enspricht der deutsche Samariterverein nach bisheriger Erfahrung einem socialen Bedürfniss unserer Zeit? von Geh. Med.-Rath Dr. O. Schwartz-Köln; ein statistisches Bild der medicinischen Facultät von Prof. Dr. A. Petersilie-Berlin; Heft 4: Zum Jubiläum des Kgl. medicinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Instituts vom Herausgeber; die Rechtsverhältnisse der Curpfuscherei in Deutschland und die Bekämpfung ihrer Gefahren für die Gesundheit von Rechtsanwalt A. Joachim-Berlin; zur Vereinfachung des Reichsversicherungswesens von Dr. Ascher-Bomst. Alle Hefte bringen dann Kritiken und Referate verschiedener neuerer Werke auf dem Gebiete der Gesammtinteressen des ärztlichen Standes, Besprechungen und Correspondenzen über die verschiedensten Tagesfragen, wie Medicinaltaxe, Kassenarztfrage, Impffrage, Apothekerwesen, Irrenfrage, Sanitätsdienst bei den Staatsbahnen, Reclamen, ärztliche Unterstützungskassen u. s. w. In besonderen Abschnitten ist der Gesetzgebung und Rechtsprechung für alle obigen Fragen Rechnung getragen. Kleinere Mittheilungen, Nekrologe auf Ed. Graf, Adolf von Bardeleben ergänzen den reichhaltigen Inhalt. Wir wünschen der neuen Zeitschrift eine Verbreitung, die in verdienter Weise ihrem reichen Inhalte entspricht. Busch (Crefeld).

Recueil des travaux du comité consultatif d'hygiène publique de France et des actes officiels de l'administration sanitaire. Tome vingt-quatrième, année 1894.

Der vierundzwanzigste Band dieser Jahrbücher schliesst sich sowohl bezüglich seines Inhaltes als in Hinsicht auf Ausstattung seinen Vorgängern in würdiger Weise an. Das Buch bringt Vieles und Allen etwas. Was an dem Jahrbuch am meisten gefällt und es zu einem der nützlichsten macht, ist der Umstand, dass es zum grösseren Theile praktische Fragen und ihre Lösung bringt, hauptsächlich die Beschreibung von Epidemieen und deren gründliche Bekämpfung, ferner die zweckmässigen Anlagen von Wasserleitungen u. s. w. Der Inhalt ist ein ebenso reichhaltiger als belehrender. Creutz (Eupen).

Digitized by Google

P. v. Baumgarten u. F. Roloff, Jahresbericht über Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen. 9. Jahrgang 1893. 1. u. 2. Abtheilung. Braunschweig, Harald Bruhn.

Mit dem Erscheinen der zweiten Abtheilung des Jahrgangs 1893 ist Herr F. Roloff, der sich auch früher schon an den Berichten in hervorragender Weise betheiligt hat, als Mitredacteur auf dem Titelblatt genannt. Die Verzögerung des Abschlusses der Berichte für 1893 soll durch eine möglichst beschleunigte Herausgabe der Berichte für 1894 u. 1895 wieder gut gemacht werden. Die wohlwollende Aufnahme, die die Jahresberichte seit ihrem Bestehen Seitens des medicinischen Publicums gefunden haben, dürfte dem verdienstvollen Werke auch fernerhin gesichert sein. Bleibtreu (Köln).

Heinrich Berger, Die Infectionskrankheiten. Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1896.

Nachdem in einem allgemeinen Theil die bei der Abwehr und Unterdrückung von Infectionskrankheiten im Allgemeinen in Betracht kommenden Maassnahmen in eingehender Weise erörtert worden sind, unterzieht im zweiten Theil der Verfasser die einzelnen Infectionskrankheiten einer näheren Besprechung. Es werden hier 1) die Art und Weise der Ansteckung, 2) die Symptome der beginnenden und bestehenden Krankheit, 3) die Art und Weise der Verbreitung, 4) die Dauer der Ansteckungsmöglichkeit im Einzelfall kurz erörtert. Es folgt dann am Schluss der Besprechung der einzelnen Kapitel eine kurze allgemeinverständliche Belehrung über die betreffenden Infectionskrankheiten. Bleibtreu (Köln).

Adolf Marcuse, Die atmosphärische Luft. Berlin, Friedländer & Sohn, 1896.

Dieses Schriftchen enthält eine knapp gehaltene, allgemeine verständliche Darstellung des Wesens und der Eigenschaften der atmosphärischen Luft, sowie einen Versuch, dieselbe in ihren mannigfachen Beziehungen zu fast allen Gebieten der Naturwissenschaften darzustellen. Die Arbeit behandelt in drei Abschnitten die statische, die dynamische und die angewandte Atmosphärologie in klarer, populärer Weise. Vor Allem wird gezeigt, wie eng das Wohl der Menschheit mit den Fortschritten der Atmosphärologie verknüpft ist. Es liegt in dem Fortschreiten der Atmosphärologie, wie der Verfasser in den Schlusssätzen sich ausdrückt, eines jener erhabenen und erhebenden Beispiele vor, wie Naturwissenschaft und Humanität Hand in Hand gehen, wie die Fortschritte der einen auch den Fortschritt der anderen bedeuten. Bleibtreu (Köln).

Digitized by Google

Däubler, Ueber den gegenwärtigen Stand der medicinischen Tropenforschung (Acclimatisation und Physiologie des Tropenbewohners). Deutsche med. Wochenschr. 1896, Nr. 8 u. 9.

Verfasser versucht es, in diesem Aufsatz durch Herausgreifen der hauptsächlich für die Acclimatisationsfrage in Betracht kommenden Thatsachen und deren Besprechung an der Hand der umfangreichen Literatur über diesen Gegenstand die ausserordentlich grosse Verwirrung zu beseitigen, welche durch die vielen einander theilweise vollkommen widersprechenden Arbeiten zahlreicher Tropenärzte in diese Angelegenheit hineingekommen ist. Er bespricht eingehend die Orte, an welchen scheinbar eine vollständige Acclimatisation von Europäern an's Tropenklima gelungen ist, und die Gründe für dieses scheinbare Gelingen, kommt aber auf Grund eigener Studien zu folgenden Schlüssen:

1. Die Acclimatisation der weissen Rasse in Tropenländern erscheint zufolge des gegenwärtigen Standes der Tropenforschung im allgemeinen nicht möglich.

2. Die sogenannte Tropenacclimatisation wird durch die Fragen der Tropenhygiene verdrängt.

3. Die Colonisation hochgelegener, geeigneter Tropengebiete durch weisse Ansiedler gelingt bei allmählich eintretender Vermischung der europäischen Bevölkerung mit Eingeborenen, frischem Nachschub aus Europa und unter Zuhülfenahme einer auf das Praktische gerichteten Tropenhygiene. Dräer (Königsberg i. Pr.)

Gustav Woltersdorf, Ueber feuchte Wohnungen. Greifswald, Julius Abel, 1896.

Verfasser bespricht in dieser hygienisch-sanitätspolizeilichen Studie, wie er seine Schrift bezeichnet, zunächst die gesundheitsschädlichen Einflüsse feuchter Wohnungen, die sich einmal durch die Luftverderbniss, sodann durch Störungen im normalen Wärmehaushalte des Organismus und durch Beförderung des Wachsthums pflanzlicher, gesundheitsschädlicher Organismen offenbaren. Die folgenden Abschnitte behandeln dann die Ursache der Wohnungsfeuchtigkeit und ihre Verhütung, die Angaben, wann eine Wohnung feucht zu nennen ist, die Methoden zur Bestimmung der Wohnungsfähigkeit und zum Schluss die Aufgabe der Sanitätspolizei feuchten Wohnungen gegenüber.

Bleibtreu (Köln).

Stabsarzt Dr. Gerdeck, Ueber Heizung und Ventilation in Kasernen vom Standpunkt der öffentlichen Gesundheitspflege. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1896, Heft 2 u. 3.

Mit der Einführung der allgemeinen Wehrpflicht hat der Staat die Verpflichtung übernommen, dafür Sorge zu tragen, dass die Wohnungen,

Digitized by Google

die er den ihm Dienenden als Aufenthaltsort anweist, allen hygienischen Forderungen soweit entsprechen, dass eine Schädigung der Gesundheit ausgeschlossen. Eine der schwierigsten Aufgaben in dieser Beziehung ist es, den Soldaten in den Kasernen stets eine gute und einwandsfreie Luft zur Verfügung zu stellen. Allerdings kann man durch Ventilationseinrichtungen der Luft in einem bewohnten Raume annähernd die Zusammensetzung der Aussenluft geben, aber für Kasernen würde diese Art der Luftversorgung eine zu kostspielige werden. Die Schwierigkeit der Lösung dieser Aufgabe liege daher darin, einerseits genau abzuwägen, was unter den obwaltenden Verhältnissen Luftbedürfniss, was Luftvergeudung sei, andererseits den wirklich nothwendigen Bedarf an hygienisch einwandfreier Luft möglichst wohlfeil zu beschaffen. Verf. giebt zunächst eine Uebersicht der einzelnen bekannten Factoren, welche die Luft bewohnter Räume im allgemeinen verderben und wie diese Factoren auf die Gesundheit nachtheilig einwirken können. Sodann wird die natürliche Ventilation besprochen, indem klargelegt wird, was dieselbe zu leisten vermag und, da man ihr einen gewissen günstigen Einfluss nicht absprechen könne, der nur an Werth sehr viel verliere, da man ihre Grösse nie genau bestimmen könne, die Frage erwogen, ob die natürliche Ventilation für Kasernen ausreiche. Zu dem Behufe werden die Forderungen', welche die Garnisongebäudeordnung für Kasernenbauten aufstellt, mitgetheilt und die für deutsche Kasernenbauten zur Anwendung kommenden Systeme beschrieben. Diese sind, geringe Ausnahmen abgerechnet, nach dem Corridorsystem gebaut und regulirt sich die natürliche Lufterneuerung folgendermaassen: 1. Eintreten der Aussenluft durch die freie Aussenwand. 2. Eintreten verbrauchter Luft durch die Fussbödeu aus den unteren Stockwerken (das Undurchlässigmachen der Fussböden ist nicht vorgeschrieben). 3. Eintreten der Corridorluft durch die den Corridor begrenzende Wand, sowie durch die Corridorthür. 4. Austausch der Luft zwischen den durch Scheidewände getrennten Nebenwohnräumen. 5. Hereinströmen von Corridorluft durch Fugen und Ritzen der Thür. Die natürliche Ventilation ist also zu einem grossen Theil auf den Luftbezug von den Corridoren angewiesen, und diese Luft ist, wie Verf. nachweist, in Kasernen nicht als eine reine Luft zu betrachten. Verf. kommt zu dem Schlusse, dass, selbst wenn man annähme, eine Kasernenstube brauche zur Beschaffung einer einwandfreien Luft nicht mehr als ein anderes Wohnzimmer, die natürliche Ventilation in den Kasernen nicht ausreiche, und ferner auch, dass die künstliche Ventilation, wie sie in den Kasernen angebracht würde, ihren Zweck nicht erfüllen könne. Verf. stellt die Forderung auf, durch feste Vorrichtungen bei einem Luftkubus von 16 cbm eine zweimalige Lufterneuerung in der Stunde sicher zu stellen. Dies sei auf zwei Wegen möglich, der eine führt unter Beibehaltung der früher

Digitized by Google

üblichen Systeme des Kasernenbaues zur Verzichtleistung auf den Antheil der natürlichen Ventilation, der andere erstrebt die grösstmöglichste Steigerung der natürlichen Ventilationscoëfficienten; der letzte Weg führe zum Bruch mit den bisherigen Systemen des Kasernenbaues — zur Decentralisation, zum Pavillon- oder Barackensystem. Im Weiteren werden die Erfahrungen besprochen, die man in England mit dem Blocksystem und in Frankreich mit dem Tollat'schen Barackensystem gemacht hat. Wolle man bei dem System grosser centraler Bauten beharren, so müsse man auf die Mitwirkung der natürlichen Ventilation verzichten. Sodann werden die Ansprüche, die man an eine künstliche Ventilation stellen müsse, wie folgt, normirt: 1. Sie soll möglichst reine Aussenluft zuführen. 2. Im Zusammenhang mit der natürlichen Ventilation die Zimmerluft zweimal in der Stunde erneuern. 3. Sie soll die Luft mit relativer Feuchtigkeit von 50 % in Verbindung mit der Heizung liefern. 4. Sie soll gleichmässig arbeiten. 5. Die Luftbewegung muss von der Decke gegen den Fussboden gerichtet sein. 6. Die Bewohner dürfen durch die Anlage nicht soweit belästigt werden, dass sie ein stetes Unbehagen fühlen. 7. Die Anlage soll dem Willen des Einzelnen unzugänglich sein. Mit Recht fordert Verf. dazu noch die Anlage von Putzstuben, denn was könne die beste Ventilation nützen, wenn durch beständiges Staubaufwirbeln die Luft doch nicht frei von Keimen bleibe. (Fortsetzung folgt.)

Dr. Lent (Trier).

Stabsarzt Dr. Gerdeck, Ueber Heizung und Ventilation in Kasernen vom Standpunkt der öffentlichan Gesundheitspflege. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1896, Heft 4 (Fortsetzung u. Schluss).

Im Folgenden bespricht Verfasser die Anforderungen, die an die Heizung in Kasernenbauten zu stellen und wie dieselben mit der Ventilation zu verbinden sei. Es wird eine Kaserne skizzirt, wie sie gebaut werden müsste, wenn man den Anforderungen der Gesundheitspflege und dem ökonomischen Standpunkte gerecht werden wolle. Für den Fall, dass der Grunderwerb es zuliesse, sei das Pavillonssystem vorzuziehen; es werden zweistöckige Pavillons vorgeschlagen mit zwei Mannschaftsstuben für je 12 Mann; Wirthschaftsgebäude, Wohnungen für verheirathete Unterofficiere u. s. w. müssten abgesondert werden. Eine centrale Heizung und Ventilation würde mit zu grossen Kosten in Anlage und Unterhaltung verknüpft sein, daher wird eine locale Ventilation und Heizung empfohlen, in der Weise, dass die verbrauchte Luft durch eine Ausflussöffnung dicht über dem Fussboden abgeführt, die Aussenluft durch eine Oeffnung zugeführt würde, die in einer Höhe von 2,5 m vom Fussboden anzulegen sei; diese Oeffnung sei so zu theilen, dass ein Theil der Luft in schräger Richtung gegen die Decke geleitet würde, die andere Hälfte durch ein Blechrohr

Digitized by Google

unter dem Fussboden des Pavillons hin zum Ofen geführt werde, von wo die Luft erwärmt gegen die Zimmerdecke anstiege, um von hier aus gleichsam als Regen sich dem Zimmer mitzutheilen. Die Regulirung des Lufteintrittes durch dieses Blechrohr bei starken Temperaturdifferenzen sei einfach. Als brauchbare Oefen werden einfache eiserne Reguliröfen empfohlen. Der obere Theil der Fenster sei als Kippfenster einzurichten, um in der Zeit, wo nicht geheizt werde, eine ausreichende Lufterneuerung ermöglichen zu können. Auch für die grossen centralen Kasernenbauten nach Corridorsystem empfiehlt Verfasser als das Einfachste und Billigste, natürlich vorausgesetzt, dass die Wände und Böden für Luft undurchlässlich gemacht werden, eine locale Heizung und locale Ventilation, die in entsprechender Weise, wie oben skizzirt, anzulegen sei. Centrale Heizungs- und Ventilationsanlagen wären für Kasernen aus verschiedenen Gründen nicht empfehlenswerth. Dr. Lent (Trier).

G. Frank, Bemerkungen über die Systeme, städtische Abwässer zu klären, und Vorschläge zu einem Verfahren, Kanalwasser durch Torf zu filtriren. Hygienische Rundschau 1896, No. 8.

Verfasser weist zunächst auf die Eigenschaften von Abwässern städtischer Kanalanlagen hin, die im Einzelnen genau gekannt und berücksichtigt werden müssen, wenn es sich um die Beurtheilung hygienisch zweckentsprechender Kanal- resp. Kläranlagen handelt. Von den Eigenschaften ist zunächst die anzuführen, dass die Abwässer sehr zahlreiche Bakterien mitführen, unter ihnen zweifelsohne auch pathogene Keime, welche also Infectionskrankheiten weiter verbreiten können. Sodann sind die Abwässer reich an organischen Substanzen, welche durch Bakterien in faulige Zersetzung übergeführt und durch höchst üble Gerüche zu einer unerträglichen Belästigung werden können. Dazu kommt, dass die organischen Stoffe meist in suspendirtem Zustande in den Abwässern enthalten sind, wodurch Veranlassung zum Absetzen und zur Verschlammung der Wasserläufe gegeben werden kann. Als vierte Eigenschaft ist zu beachten, dass die Abwässer für die Landwirthschaft werthvolle Bestandtheile enthalten, die nicht ohne Noth weggeschwemmt werden sollten. Diese Eigenschaften müssen nun bei der Frage, wie man die Kanalwässer unterbringen soll, in Betracht gezogen werden. Es ist klar, dass das Verfahren, das meistens noch geübt wird, dass die Kanäle direct in die Wasserläufe geleitet werden, das allerschlechteste ist, da es keinen aus den obigen Eigenschaften sich ergebenden hygienischen Anforderungen gerecht wird. Sehr zu empfehlen ist dagegen das Rieselsystem, wie dasselbe z. B. in Berlin besteht. Dasselbe hat aber den Nachtheil, dass es ausserordentlich kostspielig ist; dasselbe kann daher nur sehr kapitalkräftigen Gemeinwesen zugemuthet werden. Ausserdem kommt noch hinzu, dass

Digitized by Google

nicht jeder Boden zu Rieselzwecken so geeignet ist, wie der in der Umgebung von Berlin. Das dritte Verfahren besteht darin, dass den Abwässern Chemikalien zugesetzt werden, erstens, um dieselben zu desinficiren, und zweitens um Niederschläge zu bilden. Auf diese Weise soll angeblich eine vollständige Klärung der Abwässer erzielt werden, so dass sie unbeanstandet in die Flussläufe eingelassen werden können. Die gebildeten Niederschläge sollen als Düngmittel Verwendung finden. Eine derartige Anlage bespricht der Verfasser an dem Beispiel der Wiesbadener Kläranlagen, denen zum Zweck der Desinfection und Klärung Kalkmilch zugesetzt wird. Er kommt zu dem Schluss, dass die Wiesbadener Anstalt, deren hauptsächlichste Mängel des Näheren angeführt werden, viel zu klein ist und auch nicht im Entferntesten die Aufgabe erfüllt, welche durch dieselbe gelöst werden soll. Sie beseitigt weder die Schäden der Abwässer, noch vermag sie den Nutzen, welchen die Abwässer besitzen (Düngwerth), wieder aus denselben herauszuziehen. Vor Allem ist der Kalkzusatz viel zu niedrig, um eine wirksame Desinfection zu gewährleisten. Aehnlich fällt das Urtheil über die anderen derartigen Systeme, von denen das beste noch das von Roeckner-Rothe ist, aus.

Weil nun keines der bisher bekannten Systeme genügt, so tauchen immer wieder neue Projecte auf. So empfiehlt Verfasser ein neues Verfahren der Klärung der Abwässer. Dasselbe besteht in der Filtration der Abwässer durch angefeuchteten, vorher vollständig luftbefreiten Torf. Verfasser konnte durch Versuche im Laboratorium zeigen, dass der präparirte Torf sehr gut und gleichmässig filtrirt, und dass er Bakterien in reichlicher Weise zurückhält. Die Versuche, in etwas grösserem Maassstabe auf der Wiesbadener Kläranlage angestellt, haben des Weiteren ergeben:

1. dass die Filtrationsfähigkeit des Torfes beständig genug ist, um einen gleichmässigen Betrieb, auch während längerer Zeit, zu ermöglichen;

2. dass auf dem Torf eine Masse zurückbleibt, welche einen hervorragenden Werth als Düngmittel besitzt. Diese Masse kann während mehrerer Monate im Laboratorium in offenem Gefässe aufbewahrt werden, ohne durch Entwicklung übler Gerüche lästig zu werden;

3. dass das Ablaufwasser bedeutend weniger suspendirte Bestandtheile enthält, als das Zulaufwasser, nicht mehr in stinkende Fäulniss übergeht, also unbeanstandet in öffentliche Wasserläufe eingelassen werden kann.

Ob die Versuche sich nun in grossen Anlagen in der Praxis bewähren werden, diese Frage lässt Verfasser offen, bis die Resultate derartiger Versuche vorliegen. Bleibtreu (Köln).

Digitized by Google

Weyl, Beeinflussen die Rieselfelder die öffentliche Gesundheit? (Berl. klin. Wochenschr. 1896, Nr. 2.)

In den letzten Jahren sind den Rieselfeldern mehrere Vorwürfe gemacht worden:

1. Die Rieselfelder sollen einen unerträglichen Geruch verbreiten.
2. Eine kurze Benutzung des Bodens als Rieselfeld führe zur Versumpfung desselben.
3. Die Rieselfelder stehen im dringenden Verdacht, Infectionskrankheiten zu verbreiten.

Weyl versucht nun, diese Vorwürfe einzeln zu entkräften, indem er auf die in der Nähe verschiedener Grossstädte schon bestehenden Rieselfelder hinweist, bei welchen sich ein übler Geruch in stärkerem Maasse nur sehr selten wahrnehmen lässt.

Auch gegen den zweiten Vorwurf erhebt er Widerspruch, indem er an Bunzlau mit seinem Rieselfeld von 1559 und an Edinburg mit seinem nunmehr auch schon 150 Jahre alten Rieselfeld erinnert. Auch die in Danzig und Berlin gemachten Erfahrungen sprechen durchaus nicht für die Annahme, dass eine Versumpfung der Rieselfelder eintreten müsse, wenn diese drainirt sind.

Was nun den letzten Punkt betrifft, so ergeben statistische Erhebungen in Frankreich und in den wenigen Städten Deutschlands, welche Rieselfelder besitzen, dass eine Zunahme der Sterblichkeitsziffer bei den Bewohnern der Rieselfelder nirgend zu beobachten ist, ebensowenig ein stärkeres Auftreten einzelner Krankheiten, wie Typhus, Diphtherie, Kinderdiarrhöen u. s. w.

Für Berlin mit seinen grossen Rieselfeldern gestalten sich die Verhältnisse so, dass in allen 10 Jahren von 1884 bis 1894 die Sterblichkeitsziffer in Berlin eine bedeutend höhere gewesen ist, als auf den Rieselfeldern.

Im Verlaufe dieser 10 Jahre kamen 15 Erkrankungen und 1 Todesfall an Typhus abdominalis auf den Rieselfeldern vor, während in Berlin gerade in dieser Zeit mehrfach recht umfangreiche Typhusepidemien beobachtet wurden.

Weyl hält demnach — und zwar mit vollem Recht (Ref.) — die Rieselfelder, so lange wir nicht bessere Methoden kennen, für bei weitem die beste Methode zur Beseitigung städtischer Abwässer.

Dräer (Königsberg i. Pr.).

Holz, Das Wasser der Mosel und Seille bei Metz. (Archiv f. Hygiene, Bd. XXV, S. 309—320.)

Metz mit einer Einwohnerzahl von rund 47 300 (ausgenommen die kasernirten Garnisonangehörigen) besitzt für die Beseitigung der flüssigen Abfallstoffe von Küche, Haus und gewerblichen Anlagen eine

Digitized by Google

Kanalisation, welche an verschiedenen Stellen in die Mosel und die Seille, einen kleinen Nebenfluss der Mosel, mündet.

Die Fäkalien werden in Gruben gesammelt, die gut cementirt sein sollen, und deren Inhalt auf pneumatischem Wege entleert und auf die Felder der Umgegend von Metz gefahren oder mit anderen Abfällen zu Poudrette verarbeitet wird.

Es gelangt aber auch ein Theil der Fäkalien, und zwar mindestens von $^1/_6$ der sämmtlichen Häuser, in die genannten Flussläufe.

Da nun das Abfuhrsystem ein recht mangelhaftes ist, so ist schon seit mehreren Jahren die Anlage einer Kanalisation beschlossen; man ist sich nur noch nicht darüber klar, wo man mit den Abfällen bleiben soll. In Frage könnte nun event. die Einleitung der Abwässer in die Mosel unterhalb Metz kommen, aber wohl nach vorausgegangener Reinigung in Klärbassins.

Da nun mit Rücksicht auf den Stand dieser Angelegenheit eine vorherige Untersuchung des Moselwassers an verschiedenen Stellen längere Zeit hindurch recht erwünscht war, unternahm Holz es, diese Aufgabe zu lösen.

Er entnahm der Mosel oberhalb, innerhalb und unterhalb Metz an im Ganzen 7 Stellen Proben an jedem Ersten des Monats ein Jahr hindurch und untersuchte dieselben regelmässig auf die suspendirten Stoffe, Trockenrückstand bei 180°, Glührückstand, Chlor, Ammoniak, Salpetersäure, salpetrige Säure und organische Substanz. Viermal wurde noch Kalk, Magnesia und Schwefelsäure bestimmt, dreimal ausserdem auch die bakteriologische Untersuchung ausgeführt.

Die in mehreren Tabellen wiedergegebenen Untersuchungsresultate ergaben, dass der Mosel durch die Seille nicht unbedeutende Verunreinigungen erwachsen, dass aber die Verunreinigungen des Wassers der Mosel nach dem Verlassen der Stadt Metz schon in kurzer Zeit sich bedeutend verringern. Dräer (Königsberg i. Pr.).

Neumann, Ernährungsweise und Infectionskrankheiten im Säuglingsalter. (Vortrag, gehalten in der Section für Kinderheilkunde der 67. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Lübeck.) Deutsche med. Wochenschr. 1895, Nr. 50.

Die Bedeutung der Ernährungsweise der Säuglinge für gewisse Krankheiten, im Wesentlichen für Darmkrankheiten und Rhachitis, ist bekannt. Für andere Krankheiten, insbesondere für Infectionskrankheiten bestehen bezüglich des Einflusses der Ernährungsweise nur Vermuthungen. Neumann unternahm es daher auf Anregung Ehrlich's, diese Frage einer eingehenden Untersuchung zu unterwerfen, und benutzte dazu das Material seiner Poliklinik. Es handelt sich dabei um eine Bevölkerungsklasse Berlins, welche Wohnungen von 1—2 Zimmern bewohnt, also annähernd in gleichen socialen Verhältnissen lebt.

Digitized by Google

Die Untersuchungen wurden über Kinder im 1. und 2. Lebensjahre ausgedehnt. Aus der umfangreichen, durch zahlreiche Tabellen erläuterten Arbeit seien folgende Punkte als die wichtigsten hervorgehoben:

1. Für den Keuchhusten lässt sich eine wesentlich geringere Disposition der Brustkinder gegenüber den Päppelkindern — wenigstens in Berlin — nicht verkennen.
2. Bei den Masern sind die Brustkinder weniger betheiligt; jedoch ist auch bei ihnen der Procentsatz der Brustkinder noch erheblich.

Ist diese geringere Empfänglichkeit von Brustkindern für Masern etwa auf eine durch die Muttermilch erworbene Immunität zurückzuführen? Nach den diesbezüglichen Erhebungen Neumann's nicht, da gerade die Brustkinder von Müttern, welche selbst die Masern durchgemacht haben, häufiger an Masern erkranken, als die Brustkinder nicht inficirt gewesener Mütter. Neumann schliesst hieraus, dass bei Masern eine Säugungsimmunität nicht besteht.

Ganz anders verhält es sich mit dem Keuchhusten! Hier findet Neumann, dass Mütter, welche keinen Keuchhusten durchgemacht haben, ungefähr doppelt so oft unter ihren keuchhustenkranken Kindern Brustkinder haben als solche, welche Keuchhusten überstanden haben. Es besteht also eine Keuchhusten-Säugungsimmunität.

Was die Bedeutung der Ernährungsweise für die Prognose der Masern und des Keuchhustens betrifft, so konnte Neumann mit Hülfe des Berliner statistischen Amtes feststellen, dass die Prognose bei Masern und Keuchhusten für künstlich genährte Kinder eine bedeutend schlechtere ist, als für Brustkinder. Es liegt das zum Theil wohl an der bei Päppelkindern häufigeren Rhachitis, welche die Kinder aus verschiedenen Gründen widerstandsloser macht.

Dräer (Königsberg i. Pr.).

Keilmann, Zur Diätetik der ersten Lebenswoche. (Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik in Breslau. Deutsche med. Wochenschr. 1895, Nr. 21.)

Eine grosse Zahl von Untersuchungen hat sich mit dem Körpergewicht der Kinder in der ersten Lebenswoche beschäftigt, und mit Berücksichtigung der gesetzmässigen Gewichtsschwankungen lässt sich durch tägliche Wägungen wohl controliren, wie günstig oder ungünstig das neugeborene Kind sich dem Leben unter den neuen Verhältnissen anpasst, wie es nach der Geburt gedeiht. Es liegen also die Darmfunctionen und Ernährungsverhältnisse des Kindes dem Interesse des Beobachters am nächsten.

Digitized by Google

Nachdem nun aber mehrere Untersucher ihre Beobachtungen über die Häufigkeit des Fiebers bei Neugeborenen mitgetheilt und die Beziehungen desselben zur Nabelheilung und deren Störungen untersucht haben, musste man diesen und noch anderen Verhältnissen in der ersten Lebenswoche des Neugeborenen mehr Beachtung schenken. Verfasser machte es sich daher zur Aufgabe, diesen Verhältnissen näher zu treten und kam dabei an der Hand des grossen Materials der Breslauer Universitäts-Frauenklinik zu folgenden Resultaten:

Er fand, dass das Wohlbefinden der Kinder namentlich davon abhängig sei, wie der Nabelschnurrest behandelt werde, so dass er nicht dringend genug rathen kann, alles das fortzulassen, was die trockene Mumifikation des Nabelschnurrestes hindern oder verzögern kann; und hierzu gehört vor Allem das Bad in der ersten Lebenswoche, weil bei dem täglichen Baden leicht an dem Nabelschnurrest gezerrt und derselbe so zum vorzeitigen Abfall gebracht werden kann; ausserdem aber, weil durch die tägliche Durchfeuchtung desselben der Eintrocknungsprozess nur gestört wird.

Die Kinder können auch ohne das tägliche Bad sauber gehalten werden, ja es kommen nach Einführung dieses Regime in der Breslauer Klinik — abgesehen, dass niemals Fieber auftritt und die Kinder mehr und schneller zunehmen, als die gebadeten — jetzt weniger häufig die beim Säugling so häufig zu beobachtenden Reizerscheinungen der Haut (Intertrigo und Ekzeme) auf. Verfasser empfiehlt also durchaus den Fortfall des Bades in der ersten Lebenswoche.

Dräer (Königsberg i. Pr.).

Peter, Zur Aetiologie des Pemphigus neonatorum. (Nach einer Mittheilung im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg.) Berl. klin. Wochenschr. 1896, Nr. 6.

Peter konnte bei einem Fall von Pemphigus eines Neugeborenen, der sich bei einem Kinde entwickelt hatte, das von einer nach der Geburt septisch inficirten Frau gestillt war, aus dem Inhalt des Blasenausschlags den Staphylococcus aureus und albus sowie einen Diplococcus rein züchten.

Die Untersuchung geschah im hiesigen hygienischen Institut unter Beihülfe des unterzeichneten Referenten.

Dieselben Mikroorganismen fanden sich auch im Blute des Kindes und ebenso in der Milch der Mutter. Peter schliesst daraus — und wohl mit vollem Recht —, dass die genannten Bakterien von der Mutter, wo sie zur Blutvergiftung geführt hatten, auf das von ihr gesäugte Kind übertragen worden waren, und dass dieselben bei dem Kinde den Blasenausschlag hervorgerufen hatten. Ferner schliesst er daraus, dass als Erreger des Pemphigus nicht specifische Mikroorganismen fungiren,

Digitized by Google

sondern, dass die verschiedensten Arten im Stande sind, diese Krankheit gelegentlich zu erzeugen, wenn sie in den Blut- und Lymphstrom des Kindes gelangen. Dräer (Königsberg i. Pr.).

Meyer, Ueber Barlow'sche Krankheit. Sitzung der Berliner med. Gesellschaft am 15. Jan. 1896. (Berl. klin. Wochenschr. 1896, Nr. 4.)

M. beschreibt vier Fälle von Barlow'scher Krankheit, die er im Laufe des letzten Winters zu beobachten Gelegenheit hatte. Er nimmt an, dass die blutbereitenden Organe zuerst erkranken, und dass durch die Veränderungen des Blutes die übrigen Symptome der Krankheit ausgelöst werden. Da alle vier Fälle in der wohlhabenden Praxis unter günstigen äusseren Bedingungen auftraten, glaubt M. die Nahrung als ätiologisches Moment heranziehen zu sollen, zumal alle 4 Kinder mit Rieth'scher Albumosemilch genährt wurden.

Bei der Behandlung versagten sowohl antirhachitische wie antiskorbutische Mittel, es dürfte nach M. wohl das beste Mittel gegen die Krankheit in diätetisch-hygienischen Maassnahmen bestehen.

Die Beobachtungen Meyer's sollen in extenso im Archiv für Kinderheilkunde niedergelegt werden. In diesem Centralblatt wird über die Barlow'sche Krankheit demnächst eine umfassendere Uebersicht vom Unterzeichneten erscheinen.

Dräer (Königsberg i. Pr.).

Dr. C. Hochsinger, Gesundheitspflege des Kindes im Elternhause. Leipzig und Wien 1896, bei F. Dentike.

Verfasser giebt in seinem Werke eingehende Anleitung zu vernunftgemässer Pflege des Kindes, vornehmlich in den ersten Lebensjahren. Er wendet sich an Eltern und Pflegerinnen, warnt vor veralteten Anschauungen und Vorurtheilen und schildert die mannigfachen Gefahren, die in Sonderheit dem Säuglingsalter drohen.

Geeignete Ernährung, peinliche Sauberkeit und pünktliche Regelmässigkeit bezeichnet er als Grundzüge rationeller Kinderpflege. Falls zu künstlicher Ernährung übergegangen werden muss, so empfiehlt er als einzig richtige Methode die Soxhlet'sche Milchsterilisirung. (Verfasser selber gründete im Jahre 1890 in Wien die erste Milchsterilisirungsanstalt zum Zwecke künstlicher Kinderernährung.)

Die Schrift giebt in ausführlicher Weise Mittel und Wege an, die dem ersten Lebensalter drohenden Gefahren thunlichst zu vermeiden, ertheilt in vielen vorkommenden Fällen praktischen Rath, verweist aber im Uebrigen bei Krankheitserscheinungen auf den Arzt.

Mit Bezug auf das spätere Lebensalter des Kindes begründet der Verfasser die körperliche Entwicklung und Kräftigung des kindlichen Organismus, und ertheilt Rathschläge in Betreff der Kleidung, körperlichen Bewegung, Wohnungsverhältnisse u. s. w. Den Infectionskrank-

Digitized by Google

heiten und deren Verhütung widmet er eingehende Betrachtung und schliesst mit einem kurzen Ueberblick, die Hygiene in der Schule und im Hause betreffend. L.

Peiper und Schnaase, Ueber Albuminurie nach der Schutzpockenimpfung. (Berl. klin. Wochenschr. 1896, Nr. 4.)

In der Berl. klin. Wochenschr. 1893, Seite 674, beschrieb Perl einen Fall von acuter Nierenentzündung nach Schutzpockenimpfung. Da nun bisher über eine derartige Folgeerscheinung der Impfung nichts bekannt war, wohl weil dieselbe stets nur äusserst geringfügig war, stellte Falkenheim im Jahre 1894 ausgedehnte Urinuntersuchungen bei Erstimpflingen an, und zwar bei 187 Knaben. Von diesen konnte er bei 35 im Urin zeitweilig Eiweiss nachweisen. Es handelte sich dabei aber fast immer nur um Spuren. Diese Untersuchungen gaben den Verfassern Veranlassung zu den ihrigen. Sie untersuchten den Urin von 122 Erstimpflingen, 54 Wiederimpflingen im Alter von 12—13 Jahren und 127 Militär-Wiederimpflingen.

Die Resultate der Untersuchungen sind folgende: Bei 122 Erstimpflingen mit 474 Urinproben konnte neunmal eine leichte Opalescenz des Urins beobachtet werden, welche als minimale Albuminurie gedeutet wurde. In keinem Falle konnte das Bestehen einer Nierenentzündung constatirt werden.

Es ist nach den Verfassern keine auffällige Erscheinung, dass bei einem derartigen Process, wie die Schutzpockenimpfung es ist, gelegentlich Albuminurien auftreten. Handelt es sich doch um eine, wenn auch leichte, Infectionskrankheit von mehrtägiger Dauer.

Bei den Revaccinanden waren die Albuminurien etwas häufiger als bei den Vaccinanden. Unter 54 Wiederimpflingen wurden 10 Fälle von geringer Albuminurie constatirt, also in 16,6 %.

Bei den Militär-Wiederimpflingen wurde in 10,30 % Albuminurie beobachtet.

Es liegt jedenfalls nach den bisherigen Beobachtungen kein Grund vor, der vaccinalen Albuminurie eine besondere Bedeutung beizulegen.

Dräer (Königsberg i. Pr.).

Eulenburg, Zur „Schulüberbürdung“. (Deutsche med. Wochenschr. 1895, Nr. 43.)

Derselbe, Noch einmal zur „Schulüberbürdung“. (Deutsche med. Wochenschrift 1895, Nr. 48.)

Eulenburg wendet sich in beiden Aufsätzen gegen die Ueberbürdung der Schüler, und indem er darauf hinweist, dass noch immer die Mehrzahl unserer Schulpädagogen sich von den vortrefflichen schulhygienischen Schriften (Kraepelin, Schuschny, Griesbach)

Digitized by Google

in keiner Weise beeinflussen lässt, führt er als ein Beispiel für seine Behauptung die mangelhafte Zusammenstellung vieler Stundenpläne an. So z. B. ist die Stundenzahl im Ganzen oft eine zu grosse, die Pausen sind vielfach zu kurz bemessen, der allgemein verurtheilte Nachmittagsunterricht ist oft noch beibehalten, Turnstunden sind gleichsam als Erholungsstunden dicht hinter mehrstündigen geistigen Unterricht gesetzt u. s. w. Verfasser bespricht dann noch eingehend eine treffliche Arbeit des Gymnasialdirectors Dr. Gustav Richter in Jena: „Unterricht und geistige Ermüdung, eine schulmännische Würdigung der Schrift Kraepelin's über geistige Arbeit“ (Sonderabdruck aus Lehrproben und Lehrgängen, Jahrgang 1895, Heft 45), in welchen Richter im Grossen und Ganzen die Ansichten Eulenburg's und die der oben genannten Autoren theilt.

Des Weiteren erörtert Eulenburg noch einen Uebelstand, der daraus resultirt, dass die Kinder den Weg zur Schule und zurück nach Hause mit einem ihre Körperkräfte oft übermässig belastenden Gepäck zurücklegen müssen. Verfasser hat das Gewicht der gefüllten Schulmappe eines Gymnasialquartaners im Alter von 11—12 Jahren eine Woche hindurch festgestellt und dabei folgende Zahlen erhalten:

Montag	4200 g
Dienstag	4700 „
Mittwoch	3200 „
Donnerstag	5200 „
Freitag	3500 „
Sonnabend	4250 „

Es ergiebt sich daraus ein Durchschnittsgewicht von 41 759 = $8^{7}/_{30}$ Pfund, an einzelnen Tagen aber ein Gewicht von nahezu $10^{1}/_{2}$ Pfund, also fast den fünften Theil des Körpergewichtes, das Kinder dieser Altersstufe durchschnittlich besitzen.

Auf diesen Missbrauch, um den der Ordinarius jeder Klasse sich zu kümmern und nöthigenfalls energisch einzuschreiten hätte, dürfte mit die erschreckend häufige Rückgratsverkrümmung zurückzuführen sein, sei es, dass die Kinder die Büchertasche auf dem Rücken, sei es, dass sie dieselbe — was noch schlimmer ist — unter dem einen Arme tragen.

Zum Schlusse wird noch eine andere recht wichtige schulhygienische Frage berührt, nämlich die einer zweckmässigeren Gestaltung unserer Ferienordnung, namentlich einer zweckmässigeren Festsetzung und Dauer der Sommerferien. Eulenburg empfiehlt dabei die Anlehnung an die in unsern deutsch-österreichischen Nachbarländern üblichen Einrichtungen, welche sich dort durchaus bewährt haben. Es fallen dort die grossen Sommerferien mit dem Schluss des Schuljahres zusammen und dauern volle zwei Monate (in der

Digitized by Google

Regel vom 1. Juli bis 1. September), wobei durch Regulirung der übrigen Ferien die gesammte Feriendauer doch nicht grösser ist.

Die Vortheile einer derartigen Umgestaltung sind so in die Augen springende, dass wir hier von einer weiteren Besprechung derselben absehen können. Dräer (Königsberg i. Pr.).

Axenfeld, Ueber eine durch Pneumokokken hervorgerufene Schulepidemie von Conjunctivitis. (Sitzungs-Protokoll des Aerztl. Vereins zu Marburg vom 6. November 1895.) Berl. klin. Wochenschr. 1896, Nr. 6.

Axenfeld hatte Gelegenheit, in Nieder-Weimar eine sog. Schulepidemie bakteriologisch zu untersuchen, an der 25 Kinder von einer Gesammtzahl von 94 erkrankten.

Bei der Untersuchung des von der Bindehaut secernirten Eiters konnte A. massenhaft den Fränkel'schen Pneumokokkus nachweisen. Trotzdem die Thierversuche negatv ausfielen, spricht der klinische Verlauf der ganzen Epidemie doch für Weiterverbreitung durch Contact. Verfasser schliesst aber aus seinen Beobachtungen,

1. dass Erwachsene sehr wenig empfänglich sind, die Pneumokokken-Conjunctivitis also in erster Linie eine Kinderkrankheit ist,
2. dass vielleicht der bei den meisten Kindern vor der Erkrankung bestehende Schnupfen bei der Uebertragung von Einfluss gewesen ist.

Jedenfalls befällt die Pneumokokken-Conjunctivitis nur dazu disponirte Individuen.

Der Verlauf der Krankheit war ein meist sehr milder.

Die Differentialdiagnose gegenüber der Granulose ist leicht und wegen der erheblich besseren Prognose von praktischer Wichtigkeit.

Verfasser wünscht, dass in den amtlichen Listen unter der allgemeinen Rubrik „contagiöse Augenentzündung" eine Anzahl Unterabtheilungen eingefügt werden möchten, mit den ihrer Entstehungsursache nach bekannten Formen von Bindehautentzündungen.

Dräer (Königsberg i. Pr.).

Dr. Viktor von Woikowsky-Lindau, Das Bewegungsspiel in der deutschen Volkshygiene und Volkserziehung. Leipzig bei R. Voigtländer.

Die Schrift ist ein Sonderabdruck aus dem Jahrgang 1895 der Zeitschrift des Königl. preussischen statistischen Büreaus. Sie enthält neben den eingehenden, alle Theile der Bewegung zur Förderung der Jugend- und Volksspiele berücksichtigenden statistischen Aufnahmen der Jahre 1891 bis 1893 eine erschöpfende Darstellung über die Bedeutung und die Geschichte des Bewegungsspieles, sowie eine Zusammenfassung der Erfahrungen, welche auf diesem Gebiete bisher gemacht sind, und die Bezeichnung der Richtung, in welcher sich die weiteren Bestrebungen bewegen müssen. Die Ausführungen sind im Ganzen wie im Einzelnen

Digitized by Google

ohne Einseitigkeit und dabei streng sachlich und wissenschaftlich geschrieben und verleihen der Schrift daher ein Anrecht auf eine wohlwollende Beachtung bei allen gebildeten Kreisen.

Dr. Blumberger, Stadtschulrath in Köln.

E. von Schenckendorff (Mitglied des Hauses der Abgeordneten), **Die Ausgestaltung der Volksschule nach den Bedürfnissen der Gegenwart.** Görlitz, bei P. W. Saattig.

Das 21 Octavseiten umfassende Schriftchen ist vom Verfasser vor Kurzem den Mitgliedern des Abgeordnetenhauses überreicht worden. Es soll als weiteres Begründungsmaterial für einen im Mai v. J. mit grosser Majorität angenommenen Antrag dienen, durch welchen der Unterrichtsverwaltung die Erwartung ausgesprochen wurde, dass sie der körperlichen und werkthätigen Ausbildung der Jugend ihre unausgesetzte und volle Aufmerksamkeit zuwenden und derselben auch durch vermehrte Aufwendung von Staatsmitteln eine kräftige Förderung und Unterstützung angedeihen lassen werde. Weiterhin soll die Abhandlung aber auch diejenigen Gesammtforderungen an die Volksschule umfassen, welche sich aus dem Bedürfnisse der Gegenwart ergeben und vom Standpunkte der allgemeinen Interessen als begründet erscheinen.

Ausgehend von der als allgemein zugestanden angenommenen Auffassung, dass die Volksschule der Gegenwart vom Leben überholt sei, dass sie heute das nicht mehr leiste, was unsere rasch fortgeschrittenen volkswirthschaftlichen und socialen Verhältnisse von ihr fordern müssten, verlangt der Verfasser zunächst eine Verstärkung des erziehlichen Einflusses der Volksschule durch kräftigere Weckung des idealen, vaterländischen und religiösen Sinnes und durch Erziehung zu einem strengeren sittlichen Charakter. Durch zweckmässige Ausgestaltung des Unterrichts soll die Schule ferner der Jugend mehr bewahrende Kräfte mit ins Leben geben, was durch die Pflege des Jugendspieles, des Haushaltungs- und des Handfertigkeitsunterrichtes zu erreichen sei. Endlich aber soll die Schule ihre Zöglinge mit den Verhältnissen des socialen Lebens, wenn auch in elementarster Form, vertraut machen und durch diesen Gesammtausbau den heutzutage ganz unvermittelten Uebergang ins praktische bürgerliche Leben nicht nur vorbereiten, sondern gewissermaassen selbst vollziehen.

Man sieht hieraus, dass von Schenckendorff sein früheres Programm wieder um ein ganz neues Gebiet erweitert hat. Neben der Körperpflege und Werkthätigkeit verlangt er allgemein eine reichhaltigere Erziehung und ausserdem Belehrung über staatliche und volkswirthschaftliche Einrichtungen und Verhältnisse. Dem gegenüber fragt der Pädagoge nicht mit Unrecht: Was soll denn an dem alten Lehrstoff gestrichen werden, um Raum für alle diese neuen Dinge zu gewinnen? Oder soll die oft genug beklagte Ueberbürdung der Jugend, deren

Digitized by Google

Milderung zu Gunsten der körperlichen Gesundheit ja gerade den Ausgangspunkt der von Schenckendorff'schen Bestrebungen gebildet hat, jetzt sogar noch vermehrt werden? Zwar erklärt der Verfasser selbst seine Forderungen, soweit sie über den Rahmen des erwähnten Beschlusses des Abgeordnetenhauses hinausgehen, noch nicht für spruchreif. Allein die Gedanken sind in so schlichter und ansprechender und daher für den Laien überzeugender Form dargestellt, dass besonders vom Standpunkt der Gesundheitspflege aus aller Grund vorhanden ist, der Sache eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, damit nicht neben dem wirklich Guten der Volksschule ein Ballast aufgenöthigt werde, der die geistige Ueberbürdung nur noch erhöht.

Dr. Blumberger, Stadtschulrath zu Köln.

Basenau, Ueber die Ausscheidung von Bakterien durch die thätige Milchdrüse und über die sogen. baktericiden Eigenschaften der Milch. (Archiv für Hygiene XXIII. Bd., 1. Heft, S. 44—86.)

Zur experimentellen Erforschung dieser ungemein wichtigen Frage stellte B. Thierversuche an. Er benutzte zur Infection den von ihm entdeckten Bacillus bovis morbificans (cf. Archiv für Hyg. XX. Bd., Referat im vorigen Jahrgang). Er gelangte zu folgenden Resultaten:

1) Der Bacillus bovis morbificans lässt sich bei Meerschweinchen nach intraperitonealer Injection innerhalb 45 Minuten und nach subcutaner Injection in einer Stunde im Blute in grösseren Mengen nachweisen. Bei der Ziege und der Kuh war seine Anwesenheit im Blute innerhalb der ersten 24 Stunden nach intraperitonealer Injection festzustellen. Die Anzahl der Bakterien im Blute nimmt mit der Schwere der Erkrankung zu.

2) Der Bacillus bovis morbificans wird durch die thätige Milchdrüse in bedeutenden Mengen ausgeschieden, die grösser sind, als die zu gleicher Zeit in einem gleich grossen Volumen Blut enthaltenen. Die Ausscheidung der Bakterien erfolgt aber erst längere Zeit nach ihrem ersten Erscheinen im Blute und erst dann, wenn bereits schwere Krankheitssymptome sich offenbaren. Die Menge der ausgeschiedenen Bakterien wird grösser, je mehr das Ende des Thieres herannaht.

3) Die Milchdrüse ist nicht als ein Organ aufzufassen, dessen sich der Körper als ein Abwehrmittel bedient, um in den Säftestrom gerathene, pathogene Keime so schnell wie möglich zu entfernen.

4) Frische, steril aufgefangene Kuhmilch besitzt gegenüber dem Bacillus bovis morbificans keine baktericiden Eigenschaften, und verhalten sich die Bakterien in ihr nicht wesentlich anders als in Löfflerscher Bouillon.

Vom hygienischen Standpunkt aus erscheint die Thatsache einer massenhaften Ausscheidung pathogener Bakterien mit der Milch von grosser Bedeutung. Allerdings wird die Gefahr der Uebertragbarkeit

Digitized by Google

der infectiösen Keime durch die Milch derartig erkrankter Kühe auf Mensch und Thier dadurch mehr oder weniger eingeschränkt, dass wohl in vielen Fällen die Milch solcher Kühe nicht in den Handel gebracht wird, besonders, dass die Milchsecretion bei schwerer Erkrankung stark abnimmt. Jedenfalls ist aber die Möglichkeit der Uebertragung vorhanden, und die Gefahr wird grösser, wenn derartig inficirte Milch bei grösseren Viehständen mit anderer guter Milch zusammengegossen und diese Mischmilch dann in den Handel gebracht wird. Neben der grösseren Verbreitung der Krankheitserreger fällt hier nämlich vor Allem schwer ins Gewicht, dass diese Bakterien sich noch bei einer Temperatur von 8—9° vermehren können.

Um die von Seiten dieser Bakterien drohenden Gesundheitsschädigungen zu vermeiden, muss die Milch vor dem Consum gekocht werden. Dr. Mastbaum (Köln).

Ebstein, Einige Mittheilungen über die durch das Maul- und Klauenseuchengift beim Menschen veranlassten Krankheitserscheinungen. (Nach einem in der Göttinger medicinischen Gesellschaft am 9. Januar 1896 gehaltenen Vortrage.) Deutsche med. Wochenschr. 1896, Nr. 9 u. 10.

Während eine Reihe von Krankheiten, welche durch contagiöse Thiergifte hervorgerufen werden, schon seit langer Zeit ein lebhaftes Interesse erregte, welches sich unter dem Einflusse der Bakteriologie wesentlich vertieft hat, ist die Lehre von den durch das Maul- und Klauenseuchengift veranlassten Krankheitserscheinungen im allgemeinen immer stiefmütterlich behandelt worden, und zwar mit Unrecht, da gerade hier die in Betracht kommenden theoretischen Fragen noch lange nicht beantwortet sind. Verfasser theilt daher seine Wahrnehmungen über diese auf den Menschen übertragene Thierkrankheit an der Hand einer Reihe von Krankengeschichten mit.

Eine Beschreibung derselben gehört nicht hierher; wir wollen uns daher mit der kurzen Wiedergabe der vom Verfasser aus seinen Beobachtungen gezogenen Schlüsse begnügen.

Durch die Maul- und Klauenseuche der Hausthiere können nach einer gewissen (3—4tägigen) Incubationsdauer nach der Infection mit dem betreffenden Gift gewisse Krankheitserscheinungen von grösserer oder geringerer Schwere veranlasst werden, indem — abgesehen von allgemeinen — in der Mund- und Rachenhöhle sowie auf der Haut localisirte Störungen auftreten.

Da der Krankheitserreger der Maul- und Klauenseuche der Hausthiere unbekannt ist, so können bei der Vielgestaltigkeit der Krankheitssymptome beim Menschen leicht diagnostische Schwierigkeiten entstehen, wenn man es unterlässt, der Entstehungsursache (Verkehr mit kranken Thieren, Genuss der von ihnen gelieferten Milch in un-

Digitized by Google

gekochtem Zustande und der aus ihrer Milch gewonnenen Produkte — Butter und Käse) nachzugehen.

Obwohl die Krankheitserscheinungen im allgemeinen keine sehr schweren und langdauernden zu sein pflegen und der Ausgang in Genesung der gewöhnliche ist, so verdienen die durch das Maul- und Klauenseuchengift hervorgerufenen Krankheiten doch die volle Beachtung, und abgesehen von dem Verbot des Verkaufs der von kranken Thieren gewonnenen Milch, liesse sich wohl auch der Infection mit Milchprodukten aus der Milch dieser Thiere begegnen.

Die Uebertragungsgefahr ist dann am grössten, wenn der Euter der Kühe mit erkrankte. Die Milch solcher Kühe dürfte nicht zum Verkauf und nicht zur Production von Butter und Käse gelangen.

Die Milch leichter kranker Thiere müsste wenigstens vor dem Genuss gut abgekocht werden, was zur Unschädlichmachung des Giftes genügt. Dräer (Königsberg i. Pr.).

Carl Günther und Hans Thierfelder, Bakteriologische und chemische Untersuchungen über die spontane Milchgerinnung. Archiv für Hygiene, 1895, Bd. XXV, Heft 2.

Aus den Resultaten vorliegender Arbeit seien hier folgende mitgetheilt:

In den untersuchten Proben spontan sauer gewordener Milch fand sich constant eine, und zwar nur eine bestimmte Bakterienart, welche, in sterile Milch geimpft, dieselbe unter starker Säuerung zur Gerinnung bringt.

Die Bakterienart stellt kleine (1,0 μ lange, 0,5—0,6 μ dicke), an den Enden meist lanzettförmig zugespitzte Stäbchen ohne Eigenbewegung dar, die meist zu zweien verbunden sind, aber auch in kleinen Ketten angeordnet vorkommen, hie und da auch haufenartige Conglomerate bilden.

Sporenbildung wurde nicht beobachtet. Die Stäbchen färben sich nach der Gram'schen Methode.

Die Stäbchen lassen sich auf künstlichem Nährboden, und zwar unter aëroben Bedingungen ebenso wie unter anaëroben, züchten; sie wachsen am besten bei ca. 28° C., bei 37° C. etwas weniger gut, bei 21—24° C. noch weniger gut.

Auf dem gewöhnlichen, zuckerfreien Nährboden ist das Wachsthum weniger gut als auf zuckerhaltigem.

Die Nährgelatine wird nicht verflüssigt. Auf der gewöhnlichen, zuckerfreien Nährgelatine entstehen weisse, mikroskopisch punktförmig erscheinende, bei oberflächlichem Wachsthum über die Gelatineoberfläche prominirende Colonien, deren Durchmesser 0,5 mm fast nie überschreitet. Auf Traubenzucker- oder Milchzucker-Gelatineplatten werden die Colonien gewöhnlich etwas grösser. —

Digitized by Google

Auf der Agaroberfläche bilden sich zarte, durchsichtige Beläge, welche wie aus feinsten Thautröpfchen gebildet erscheinen.

Gewöhnliche, zuckerfreie Nährbouillon wird nur ganz mässig durch die Entwicklung der eingesäten Bakterien getrübt; die chemische Reaction wird nicht verändert. In traubenzucker- oder milchzuckerhaltiger Bouillon ist das Wachsthum dagegen ein sehr rapides; es findet hier intensive Trübung der Culturflüssigkeit unter starker Säuerung statt.

Bei der Cultur in Gährungskölbchen mit Traubenzuckerbouillon oder mit Milchzuckerbouillon findet keine Gasentwicklung statt.

In eiweissfreier (zuckerhaltiger) Nährlösung scheint sich die Bakterienart nicht entwickeln zu können.

Eine 3 Minuten dauernde Erhitzung auf 60° C. scheint diejenige Beeinflussung durch Hitze zu sein, bei der die Bakterien ernstlich geschädigt zu werden beginnen, die in den Culturen in Milch producirte Säure ist in allen Fällen reine Rechtsmilchsäure, während bei spontan geronnener Milch gewöhnlich inactive Milchsäure oder eine Mischung von inactiver und Rechtsmilchsäure, und nur in sehr seltenen Fällen reine Rechtsmilchsäure sich findet.

Der charakterisirte Organismus ist höchst wahrscheinlich mit dem Lister'schen Bacterium lactis und dem Hüppe'schen Bacillus acidi lactici identisch. Bleibtreu (Köln).

Milroy, Die Gerinnung der Albuminstoffe des Fleisches beim Erhitzen. Archiv für Hygiene, Bd. 25, 2. Heft.

Milroy hat in dieser Arbeit die Menge der coagulirten und nicht coagulirten Albuminstoffe in Fleischsorten, welche in verschiedener Weise zubereitet resp. auf bestimmte Temperaturen erhitzt wurden, quantitativ zu bestimmen versucht. Er suchte zu ermitteln, wie viel von den gesammten Albuminstoffen in einigen Fleischsorten uncoagulirt bleiben, nachdem das Fleisch eine bestimmte Zeit auf bestimmte Temperaturen erhitzt worden ist.

Er wandte dabei folgendes Verfahren an:

Von ungefähr einem halben Pfund fettfreien und fein zerhackten Fleisch werden ca. 100 g auf zehn Portionen vertheilt und in kleine Bechergläser gebracht. Neun dieser kleinen Bechergläser werden in grösseren, halb mit Wasser gefüllten Gefässen auf dem Wasserbade eine Stunde auf die bestimmten Temperaturen (50°—100°) erhitzt. Das zehnte Becherglas wurde in der gleichen Weise im Autoclaven bis auf 120° erwärmt. Nach dem Abkühlen wurde das Fleisch mit 50 ccm 15 proc. NH_4Cl-Lösung digerirt, hierauf filtrirt und das gemessene Filtrat bis zum Sieden erhitzt. Nach dem Abkühlen wurde durch ein gewogenes Filter filtrirt, der Niederschlag zur Entfernung des NH_4Cl mit Wasser und zum Schlusse mit Alkohol und Aether ge-

Digitized by Google

waschen. Hierauf wird Filter und Niederschlag zuerst bei niedriger Temperatur, später bei 115° bis zur Gewichtsconstanz getrocknet. Durch dieses Verfahren erhält man die Menge der nicht coagulirten, in NH_4Cl löslichen Albuminstoffe.

Ein Theil von dem frischen Fleisch wurde ohne vorhergehendes Erhitzen mit NH_4Cl extrahirt und, wie oben angegeben, weiter behandelt, um festzustellen, wie viel aus demselben von dem HN_4Cl extrahirt werden konnte.

Bei drei verschiedenen Sorten von Rindfleisch ergab sich z. B. als Resultat:

1. bei 50° sind 40—50 % der durch NH_4Cl extrahirbaren Eiweissstoffe coagulirt;
2. bei 60° sind 65—70 % derselben Eiweissstoffe coagulirt;
3. bei 70° ca. 90 %;
4. bei 80° ca. 98—99 %;
5. bei 90° und 100° sind alle durch NH_4Cl extrahirbaren Eiweissstoffe coagulirt;
6. bei 120° sind auch 100 % derselben coagulirt.

Beim Erhitzen unter Druck wurden die coagulirten Eiweissstoffe nicht wieder gelöst.

Die Untersuchungen erstrecken sich ferner auf Schinken, eingesalzenes Rindfleisch, gebratenes Rindfleisch (auf deutsche und englische Weise), essigsaures Rindfleisch und Kalbshirn.

Bleibtreu (Köln).

W. Hartenstein, Zur Behandlung finniger Thiere. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, 1896, Heft 4.

Durch eine Verordnung des sächsischen Ministeriums ist es in Sachsen neuerdings gestattet worden, dass in Fällen, wo lediglich das Vorhandensein einer Finne nachgewiesen ist, das Fleisch solcher Schlachtthiere auf der Freibank in rohem Zustande, aber unter Angabe des Befundes und mit dem Hinweise, dass dasselbe vor dem Genusse gut zu durchkochen sei, verkauft werden darf. Voraussetzung ist natürlich, dass bei genauer Durchmusterung von Schnitten durch die inneren und äusseren Kaumuskeln bei Rindern, nach sorgfältiger Untersuchung des Herzens und der Muskelschnittflächen, welche bei der Theilung des Thieres in vier Viertel entstehen, sowie bei Schweinen bei genauester Besichtigung ausser der einen weitere Finnen nicht gefunden werden. Dieses weniger rigoröse Verfahren hält Hartenstein auch vom hygienischen Standpunkte für hinreichend unter der Voraussetzung, dass bei Errichtung der Freibank folgende Bestimmungen getroffen werden:

1. Personen, welche gewerbsmässig Fleischwaaren gegen Bezahlung an andere Leute abgeben (Fleischer, Restaurateure, Inhaber von Pensionaten etc.) dürfen kein Fleisch auf der Freibank kaufen.

Digitized by Google

Dieses Verbot wird um so besser wirken, je kleiner der betreffende Ort ist. Dasselbe wird wesentlich unterstützt durch die weitere Bestimmung,

2. dass das Fleisch nur in kleinen Portionen (nicht über 2 kg) verkauft werden darf, und
3. dass der Verkauf genügend controlirt wird.

Bleibtreu (Köln).

Rissling, Nachweis von Finnen in gehacktem Fleisch und in Wurst. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, Heft 4, 1896.

Auf Grund der Eigenschaft der Finnen, schwerer zu sein als magerstes Fleisch, führt Rissling die Isolirung der Finnen durch folgendes Verfahren herbei: Man bereitet aus Aetznatron, Pottasche oder einem anderen leicht löslichen Alkali eine Lauge von ca. 1,15 spec. Gew. = 19° Beaumée. Dieselbe wird, nachdem sie sich möglichst wasserhell geklärt hat, in ein genügend breites und, wenn es sein kann, nach unten zugespitztes Glasgefäss (von 1—4 Liter Inhalt) gegossen.

Hierauf wird die zu untersuchende, fein gehackte Fleisch- oder Wurstmasse, unter Beigabe einer geringen Menge Lauge, möglichst ohne Quetschen, zu einem gleichmässigen dünnen Brei verrührt und dann der bereiteten Lauge zugefügt.

Nach einigem Umrühren sondern sich die vorhandenen Finnen sofort nach unten ab.

Der Nachweis, dass die Finnen einer dem Menschen schädlichen Tänienart angehören, ist hierauf durch das Mikroskop ohne Mühe zu erbringen. Bleibtreu (Köln).

Ostertag, Zum Nachweis des Finnentodes. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, 1896, Heft 4.

Zur Feststellung, ob Finnen unverkennbare Lebenserscheinungen zeigen oder abgestorben sind, bedient sich Ostertag des von Perroncito angegebenen thermo-mikroskopischen Untersuchungsverfahrens. Perroncito bediente sich nämlich zur Demonstration von Bewegungen der Finne des Schulze'schen Wärmetischchens. Ostertag empfiehlt als noch zweckmässigeren Apparat den für jedes Mikroskop passenden Thermostaten nach Nuttal (vorräthig bei der Firma Altmann, Berlin, Luisenstr. 52). Ostertag wünscht, dass in Schlachthäusern mit Kühlanlage möglichst zahlreiche thermo-mikroskopische Untersuchungen von Finnen aus Fleisch, welches im Kühlhause mindestens 14 Tage aufbewahrt war, angestellt werden, damit die volkswirthschaftlich ungemein wichtige Frage der Abtödtung der Rinderfinnen durch Aufbewahrung des Fleisches im Kühlhause schnell vollends zur Entscheidung gebracht werde.

Bleibtreu (Köln).

Digitized by Google

Ostertag, Ueber die Verwerthung des Fleisches finniger Rinder. Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, 1896, Heft 4.

Uebereinstimmend wird in den letzten Jahren der Kochzwang für das finnige Rindfleisch als eine sehr harte Maassregel bezeichnet, weil gekochtes finniges Rindfleisch — im Gegensatz zu Schweinefleisch — nur schwer und an manchen Orten gar keine Abnahme findet, sondern auf der Freibank verfault. Der Kochzwang bedeutet stets eine starke Entwerthung des finnigen Rindfleisches, zum Theil kommt er der völligen Vernichtung gleich. Da nun die Verbreitung der Rinderfinne eine sehr ausgedehnte ist und trotz unregelmässiger Untersuchung die Statistik schon eine sehr beträchtliche Höhe erreicht, so ist die Frage berechtigt, ob nicht ein weniger rigoröses Verfahren möglich ist, zumal da in sanitätspolizeilicher Beurtheilung zwischen Rinder- und Schweinefinne ein fundamentaler Unterschied besteht, indem nur die letztere durch Uebertragung auf den Menschen indirect Finnen im Gehirn und Auge zur Entwicklung bringen kann, während die Rinderfinne nur eine reparable Belästigung des Consumenten hervorruft. Jedenfalls müsste für das sogenannte einfinnige Fleisch von Rindern eine Milderung der gesetzlichen Bestimmungen eintreten.

Es fragt sich nun, gibt es Mittel, das finnige Rindfleisch in einer den Anforderungen der Gesundheitspflege und den wirthschaftlichen Interessen gleichmässig genügenden Weise zu verwerthen.

Ausser der Anwendung höherer Temparaturen hat sich nun ergeben, dass zunächst auch die Pökelung praktisch zur Unschädlichmachung finnigen Rindfleisches benutzt werden kann, unter Beachtung:

1. der Zerlegung des Fleisches in nicht zu dicke Stücke (1 bis zu 6 cm Dicke) und des Uebergiessens mit der gewöhnlichen Salzlake, oder der Verwendung beliebig dicker Stücke und Einspritzen der Lake in das Innere der Fleischstücke vermittelst der sog. Lakespritze, und Aufbewahrung in Lake;
2. des Verkaufs des Fleisches, nachdem es 14 Tage unter behördlichem Verschluss in der Pökellake gelegen hat.

Da gepökeltes Rindfleisch nun fast nur gekocht genossen wird, so schliesst die vorgängige Pökelung den privaten Kochzwang ein. Ein ferneres Mittel zur Abtödtung der Finnen glaubt nun Ostertag ferner in der Einwirkung der niedrigen Temperaturen im Kühlhause gefunden zu haben. Nach seinen bisherigen Versuchen, die sich auf Beobachtungen Perroncito's stützen, genügt 14tägige Aufbewahrung finnigen Fleisches im Kühlhause, um den Finnentod herbeizuführen und das finnige Fleisch unschädlich zu machen. Damit wäre allerdings ein ideales Mittel zur unschädlichen und möglichst nutzbringenden Verwerthung des Fleisches finniger Rinder gegeben.

Bleibtreu (Köln).

Digitized by Google

Max Jolles und **Ferdinand Winkler, Bakteriologische Studien über Margarine und Margarinproducte.** Zeitschrift für Hygiene, 1895, Bd. XX, Heft 1.

Lafar hatte in einer Abhandlung über das bakteriologische Verhalten der Naturbutter nachgewiesen, dass der Bakteriengehalt derselben ein ausserordentlich hoher ist, indem 1 g Naturbutter im Mittel 10—20 Millionen Keime enthält. Jolles und Winkler dehnten diese Untersuchungen nun auch auf die Surrogate der Naturbutter, vor Allem auf die Kunstbutter, bezw. auf den Grundbestandtheil derselben, das Oleomargarin, aus. Neben den Resultaten der bakteriologischen Untersuchung enthält die Arbeit als Einleitung eine kurze Uebersicht über die Fabrikation von Margarin, Margarinbutter und Margarinschmalz. Die Verfasser gelangen zu folgenden Schlusssätzen:

1. Im Vergleiche zur Naturbutter ist der Bakteriengehalt des Margarins und der Margarinproducte ziemlich gering.
2. Der Keimgehalt der Margarinproducte ist viel grösser als der Keimgehalt des Margarins.
3. Während der Fabrikation des Margarins nimmt der Bakteriengehalt ab; im Premier jus ist er höher als im Oleomargarin.
4. Der Bakteriengehalt des Margarinschmalzes ist niedriger als der Keimgehalt der Margarinbutter.
5. Der Keimgehalt des Margarins nimmt mit dem Alter des Margarins stetig zu, und zwar an der Oberfläche in höherem Grade als im Innern.
6. Der Vertalgungsprocess des Margarins steht mit der Vermehrung der Bakterien im Zusammenhange. Das Ansteigen des Bakteriengehaltes ist dem Fortschritte des Vertalgungsprocesses proportional.
7. Bei den Margarineproducten kommt der Kälte ein wesentlich bakterientödtender Einfluss zu, der sich bei dem Margarinschmalze in noch grösserem Maassstabe äussert als bei der Margarinbutter.
8. Die Aussenpartien des Margarins erweisen sich bakterienreicher, die Aussenpartien der Margarinproducte bakterienärmer als die entsprechenden Innenpartien.
9. Mit der relativen Bakterienarmuth an den Aussenpartien der Margarinproducte geht ein Reichthum an Schimmelpilzen einher.
10. Von kranken Thieren herstammendes oder auf andere Weise verdorbenes Rohfett darf bei der Margarinfabrikation keine Verwendung finden.
11. Die Verwendung centrifugirter Milch und möglichst keimfreien Wassers als Zusatz zum Oleomargarin vor der Verbutterung sind geeignet, den Keimgehalt in der Margarinbutter herabzudrücken.
12. Pathogene Bakterien sind weder in dem Margarin noch in den Margarinproducten nachzuweisen; die besonders auf den Nach-

Digitized by Google

weis von Tuberkelbacillen gerichteten Untersuchungen sind sämmtlich negativ ausgefallen.

13. Die vorgefundenen Bakterienarten gehören sämmtlich den Saprophyten an; sie stammen theilweise aus der Luft und dem Wasser, theilweise aus der zugesetzten Milch oder der zugesetzten Naturbutter.
14. In dem Margarin finden sich zwei als Margarinbacillus α und β bezeichnete, bisher noch nicht identificirte, nicht pathogene Bakterienarten vor, welche bei der Zunahme des Vertalgungsprocesses in grösserer Menge angetroffen werden; sie stehen wahrscheinlich mit diesem Processe in causalem Zusammenhange.
15. Unter den aus der Margarinbutter isolirten Organismen sind vier bisher nicht beschrieben; sie haben die Bezeichnungen Diplococcus capsulatus margarineus, Bacillus viscosus margarineus, Bacillus rhizopodicus margarineus und Bacillus rosaceus margarineus erhalten.

Bleibtreu (Köln).

Wilhelm Bode, Das Wirthshaus im Kampfe gegen den Trunk. Hildesheim 1895.

Dr. Bode, der Geschäftsführer des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke, wendet sich in erster Linie an die Wirthe, und weist mit Nachdruck auf die bedeutsame Rolle hin, die grade sie im Kampfe gegen den Trunk zu spielen im Stande seien, und zwar bei vollkommener Wahrung ihrer eigenen berechtigten Interessen. Vorbedingung hierzu sei freilich das Aufhören der bisherigen, vielfach ganz systemlosen, jedenfalls viel zu weitgehenden Concessionirung und des daraus hervorgehenden wilden Concurrenzkampfes. Es würde dann den Wirthen gelingen können, sich von der Abhängigkeit von den Grossbrauereien zu befreien und aufzuhören, wie häufig jetzt, blosse Agenten des Bier- und Spirituosengeschäftes zu sein. Der Ausfall werde durch grösseren Consum der nichtalkoholischen Getränke — die natürlich weit sorgfältiger als bisher zu behandeln seien —, vor allem aber durch Einführung eines Platzgeldes für Gäste, die überhaupt nichts zu verzehren wünschten, zu decken sein. Auf diese Weise wird es, wie Bode hofft, selbst wenn die Einführung des Gothenburger Systems sich einstweilen nicht ermöglichen lässt, gelingen, unsere Wirthshäuser aus blossen Trinkstuben zu Erholungsstätten im weitesten und besten Sinne des Wortes allmählich umzubilden.

Liebmann (Köln).

Digitized by Google

Verzeichniss der bei der Redaction eingegangenen neuen Bücher etc.

Ambrosius, Dr. W., Die Aufgaben der Flussreinhaltung und deren Erfüllung vom hygienischen und sanitätspolizeilichen Standpunkte. (Sonderabdruck aus der Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, XXVIII. Band, 2. Heft.) Braunschweig 1896. Friedrich Vieweg & Sohn.

Baas, Dr. med. Karl, Die semiotische Bedeutung der Pupillenstörungen. (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde. I. Band, 3. Heft.) 8°. 32 S. Halle a./S. 1896. Karl Marhold. Abonnementspreis für 1 Band = 8 Hefte 8 Mk. Einzelpreis dieses Heftes 1 Mk.

Beschreibung der Nordseebäder Sylt, Westerland und Wenningstedt, herausgegeben von der Seebade-Direction. Kl. 8°. 95 S. Westerland, Fr. Rossberg.

Flaischlen, Dr. N., Der gegenwärtige Stand der Retroflexionstherapie. (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Frauenheilkunde und Geburtshilfe, I. Band, 3. Heft.) 8°. 35 S. Halle a./S. 1896. Karl Marhold. Abonnementspreis für 1 Band = 8 Hefte 8 Mk. Einzelpreis dieses Heftes 1,20 Mk.

Förster, Dr. A., Die preussische Gebührenordnung für approbirte Aerzte und Zahnärzte vom 15. Mai 1896. Mit Einleitung, Anmerkungen und Sachregister. Nebst einem Anhang: Der ärztliche Gebührenanspruch und seine gerichtliche Geltendmachung. Kl. 8°. 80 S. Berlin 1896. Richard Schoetz. Preis 1,50 Mk.

Hagedorn, Dr. Max, Ueber Beziehungen von Allgemein-Krankheiten, sowie von Nasen- und Halsleiden zum Gehörorgane. (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren-, Mund- und Halskrankheiten. I. Band, 10. Heft.) 8°. 32 S. Halle a./S. 1896. Karl Marhold. Abonnementspreis für 1 Band = 12 Hefte 12 Mark. Einzelpreis dieses Heftes 1 Mk.

Heinrich, Fr. Aug., Homöopath Dr. med. Volbeding und die Seinen. Ein Beitrag zur Cultur- und Sittengeschichte unserer Zeit. 8°. 80 S. Leipzig 1896. Commissionsverlag von E. O. Jahn. Preis 50 Pf.

Hess, J. und Mehler, Dr. med., Anleitung zur ersten Hilfeleistung bei plötzlichen Unfällen. Für Jedermann verständlich und von Jedermann ausführbar. 26 Abbildungen. Kl. 8°. 93 S. Frankfurt a./M. H. Bechhold. Preis 1 Mk.

Hoche, Privatdocent Dr., Die Frühdiagnose der progressiven Paralyse. (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten, I. Band, Heft 1.) 8°. 44 S. Halle a./S. 1896. Karl Marhold. Abonnementspreis für 1 Band = 8 Hefte 8 Mk. Einzelpreis dieses Heftes 1,50 Mk.

Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele. V. Jahrg. 1896. Herausgeg. von E. v. Schenckendorff und Dr. med. F. A. Schmidt. 8°. 314 S. Leipzig 1896. R. Voigtländer's Verlag.

Jaquet, Dr. A., Die Stellungnahme des Arztes zur Abstinenzfrage. Nach einer von der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft des Cantons Bern mit einem Preise bedachten Arbeit. 8°. 67 S. Basel 1896. Benno Schwabe. Preis 1,20 Mk.

Digitized by Google

Müller-Thurgau, Prof. Dr. H., Die Herstellung unvergorener und alkoholfreier Obst- und Traubenweine. Kl. 8°. 31 S. Frauenfeld 1896. J. Huber. Preis 65 Pf.

Pistor, Dr. M., Das Gesundheitswesen in Preussen nach deutschem Reichs- und preussischem Landrecht. Bd. I, Abth. 2/3. 8°. Berlin 1896. Richard Schoetz. Preis 24 Mk.

Rumpel, Dr. Theodor, Pathologisch-anatomische Tafeln nach frischen Präparaten mit erläuterndem anatomisch-klinischen Text. Unter Mitwirkung von Prof. Dr. Alfred Kast. (Aus den Hamburger Staatskrankenhäusern.) Gross-Folio. Lieferung XIII. Wandsbeck-Hamburg, Kunstanstalt (vorm. Gustav W. Seitz), Act.-Ges. Im Abonnement 4 Mk. pro Lieferung. Einzelne Tafeln 1,50 Mk.

Schmidt-Monnard, Dr., Ueber die zweckmässige Ernährung junger Kinder. 8°. 18 S. Berlin 1896. Elwin Staude. Preis 30 Pf.

Scholz, Dr. Friedrich, Ueber Reform der Irrenpflege. 8°. 77 S. Leipzig 1896. Eduard Heinrich Mayer. Preis 1,50 Mk.

Schulgesundheitslehre. Das Schulhaus und das Unterrichtswesen vom hygienischen Standpunkte für Aerzte, Lehrer, Verwaltungsbeamte und Architekten. Bearbeitet von Dr. H. Eulenberg und Dr. Theod. Bach. Liefg. 2. Zweite, umgearbeitete und erweiterte Auflage. 8°. Berlin 1896. J. J. Heine's Verlag. Preis 1 Mk.

Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg. Herausgegeben von der Redactions-Commission der Gesellschaft: Prof. Dr. O. Schultze, Prof. Dr. W. Reubold, Privatdocent Dr. Paul Reichel. Jahrgang 1895. Würzburg 1896. Stahel'sche Hof- und Universitäts-Buchhandlung. Preis pro Jahrgang 4 Mk.

The Journal of experimental medicine. Vol. I, No. 2. April 1896. New-York, D. Appleton and Company.

Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg. Herausgegeben von der Redactions-Commission der Gesellschaft: Prof. Dr. O. Schultze, Prof. Dr. W. Reubold, Privatdocent Dr. P. Reichel. Neue Folge. XXIX. Band 1895. Mit 5 Tafeln und 3 Textabbildungen. Würzburg 1896. Stahel'sche Hof- und Universitäts-Buchhandlung. Preis pro Band (Jahrgang) 14 Mk.

Woltersdorf, Dr. Gerhard, Ueber feuchte Wohnungen. Eine hygienisch-sanitätspolizeiliche Studie. 8°. 79 S. Greifswald 1896. Julius Abel. Preis 2 Mk.

Die Verlagshandlung.

Berichtigung.

Schlockow, Der preussische Physikus.

In der Besprechung des Buches ist der Irrthum unterlaufen, dass der 2. Band „Gerichtliche Medicin" von Dr. Leppmann bearbeitet sei. Es ist nur die II. Abtheilung „Gerichtliche Psychiatrie" von Dr. Leppmann bearbeitet, während die I. Abtheilung „Gerichtliche Medicin" im Speciellen von Dr. Roth verfasst ist. Dr. Longard (Köln).

Digitized by Google

Sanatorium Hohenhonnef im Siebengebirge.

Entstehung, Einrichtung, Heilverfahren.

Von

Dr. med. **Ernst Meissen**, dirigirendem Arzte.

(Vortrag, gehalten auf der Generalversammlung des Vereins der Aerzte des Regierungsbezirks Köln zu Hohenhonnef am 9. Mai 1896.)

(Mit 1 Abbildung.)

I. Entstehung.

Die wirksame Anregung zur Begründung einer Heilanstalt für Lungenkranke im Siebengebirge bei Honnef ging von dem im Frühjahr 1895 an den Folgen der Grippe verstorbenen Herrn Geheimen Regierungsrath August Bredt und dessen Familie aus. Honnef und seine Umgebung, das „rheinische Nizza", erfreut sich seit Jahrzehnten eines gewissen Rufes als Kurort und entsprechenden Besuches von Brustkranken und Erholungsbedürftigen. Auch ist die Wahl dieses Ortes für ein Sanatorium beispielsweise bereits von dem verstorbenen Geheimrath Professor Dr. med. Rühle in Bonn ausdrücklich befürwortet worden. Es bestand sogar der phantastische Plan eines Deutsch-Amerikaners, der für viele Millionen ein ungeheures Glashaus mit künstlicher Lüftung und Heizung, mit Gartenanlagen und allem Zubehör erbauen wollte, in der Meinung, damit etwas besonders Zweckentsprechendes zu schaffen. Der Gedanke der Errichtung eines Sanatoriums im modernen Sinne gehört aber unbedingt Herrn Geheimrath Bredt, dem früheren Oberbürgermeister von Barmen, der sich nach Niederlegung seines Amtes in Honnef angekauft und dort eine neue Heimath begründet hatte. Er war ein edler Mann von seltenem Gemeinsinne, der sich um viele gemeinnützige Zwecke grosse Verdienste erworben hat, und nicht nur in seiner bergisch-rheinischen Heimath, sondern als Mitglied des Herrenhauses auch in weiteren Kreisen einen wohl-

Digitized by Google

bekannten, hochgeachteten Namen besass. Die Familie hatte das Unglück, einen erwachsenen Sohn, den Dr. jur. Adolf Bredt, an einem schweren Lungenleiden erkranken zu sehen. Herrn Dr. Bredt lernte ich als Patienten in Falkenstein kennen, wo ich damals als II. Arzt neben Herrn Geheimrath Dr. med. Dettweiler angestellt war. Auch er interessirte sich mit grossem Verständnisse für die Frage der Sanatorien, und da ich selbst den lebhaften Wunsch hatte, meine Erfahrungen als Anstaltsarzt in einer selbständigen Stellung zu verwerthen, so trat ich bald zu der Familie Bredt in nähere Beziehungen mit der ausgesprochenen Absicht, nach dem Vorbilde von Falkenstein und mit Benutzung der Erfahrungen an den älteren Anstalten bei Honnef eine neue Heilanstalt für Lungenleidende zu begründen, welche alle Einrichtungen für den Kurgebrauch während des ganzen Jahres in möglichst vollkommener Weise darbieten sollte.

Im Sommer 1889 brachte das Centralblatt für Allgemeine Gesundheitspflege eine Abhandlung von mir: „Betrachtungen über eine neue Heilanstalt für Lungenleidende", in welcher die Grunderfordernisse und die Aussichten einer solchen Anlage erörtert wurden. Die Durchführung der gestellten Aufgabe zeigte sich weit schwieriger als es anfänglich schien, und ohne die unermüdliche, hingebende Thätigkeit des Herrn Geheimraths Bredt wäre sie schwerlich gelöst worden. Derselbe hat trotz hohen Alters weder Mühe noch Opfer gescheut, um unsere Pläne der Verwirklichung näher zu bringen, und war mir und allen anderen Mitarbeitern bis zuletzt ein Vorbild und Ansporn selbstlosen, arbeitsfreudigen Schaffens. Die Vollendung und den beginnenden Betrieb des Unternehmens hat er noch erlebt; das Aufblühen des grossen Werkes zu sehen, dem er den Abend seines Lebens in rastlosem Bemühen gewidmet hat, war ihm leider nicht mehr vergönnt. Sein Andenken wird uns Allen unvergesslich sein.

Wir gewannen zu einem „Aufrufe", welcher die Ausführung der Anstalt in weiten Kreisen befürworten sollte, eine Reihe von Unterschriften namhafter Aerzte, darunter unsere ersten Autoritäten, sowie sonstiger hervorrragender Persönlichkeiten, und gingen dann an die Beschaffung der erforderlichen Geldmittel, welche in Form von Actienzeichnungen aufgebracht wurden. Ausdauernder, zum Theil recht mühevoller und nicht immer angenehmer Arbeit gelang es, in verhältnissmässig kurzer Zeit ein Actienkapital bis zur Höhe von 800 000 Mk. aufzubringen. Nicht nur unser Rheinland, sondern ganz Deutschland und sogar das Ausland haben beigesteuert; überall fanden sich dank ausgedehnter Beziehungen Freunde und Gönner des ideal gedachten Unternehmens. Es wurden gezeichnet aus Barmen 36 000 Mk., aus Bonn 59 000 Mk., aus Elberfeld 47 000 Mk.,

Digitized by Google

aus Düsseldorf 31 000 Mk., aus Honnef 67 000 Mk., aus Koblenz 7000 Mk., aus Köln 99 000 Mk., aus Königswinter 10 000 Mk., aus Krefeld 32 000 Mk., aus Trier 6000 Mk., aus kleineren rheinisch-westfälischen Städten 132 000 Mk., ferner aus Berlin 114 000 Mk., aus Frankfurt a. M. 19 000 Mk., aus Hamburg 22 000 Mk., aus Leipzig 64 000 Mk., aus dem übrigen Deutschland 40 000 Mk., endlich aus dem Ausland (Amsterdam, Antwerpen, London, Paris) 12 000 Mk. Die Gesammtzahl der Zeichner beträgt über 200. Zu diesem Actienkapital von 801 000 Mk. treten noch 400 000 Mk. hypothekarisches Darlehen der Rheinischen Provinzialbank, so dass wir für den Bau eine Summe von 1 200 000 Mk. zur Verfügung hatten.

Gleichzeitig gewannen wir in der Person des Architekten F. Pfeiffer aus Leipzig einen tüchtigen Baumeister, der die Erfordernisse einer Lungenheilanstalt als ehemaliger Patient in Falkenstein aus eigener Erfahrung genau kennen gelernt hatte und sich dem Werke mit hingebender Schaffensfreude widmete. Unter den übrigen Mitarbeitern bei der Schöpfung von Hohenhonnef sind ausserdem zu nennen die Herren A. de Boischevalier aus Düsseldorf, Carl Cahn aus Bonn, Jul. Haarhaus aus Honnef, Dr. jur. K. Mayer aus Köln, A. vom Rath aus Köln, Reg.-Rath P. Schubart aus Berlin, Herm. Seyd aus Elberfeld, W. v. Siemens aus Berlin, später W. Weyermann aus Hagerhof bei Honnef und C. Steinmüller aus Gummersbach. Die Mehrzahl dieser Herren gehört auch zur Zeit noch dem Aufsichtsrathe des Unternehmens an.

Durch das Zusammenwirken so vieler Kräfte kam die Entwickelung des Unternehmens in raschen Fluss. Wir konnten bereits im Mai 1891 den Grundstein legen, und im October 1892 die fertige Anstalt beziehen. Während der Bauzeit hatten wir in Honnef in einer dazu geeigneten Villa — es ist dieselbe, welche in diesem Frühjahr die Königin von Schweden bewohnte — im April 1891 eine provisorische kleine Anstalt eröffnet, welche sich von Anfang an sehr guten Gedeihens zu erfreuen hatte und uns manche nützliche Erfahrung für den Betrieb der grossen Anstalt einbrachte.

Ganz glatt ging die Entwickelung von Hohenhonnef nach der Eröffnung freilich nicht. Es war gerade eine Zeit weniger günstiger Stimmung für die Sanatorien, da die Entdeckung des Tuberkulins Hoffnungen auf raschere Bekämpfung der Krankheit in ganz ausserordentlicher Weise erweckt hatte. Wenn auch der Misserfolg des Mittels bald klar wurde, so glaubten doch manche Aerzte, dass es verbessert werden könne, und dass dann alle übrigen Massnahmen, die bisher gegen die Tuberkulose in Anwendung gebracht wurden, so gut wie überflüssig sein würden. Bei einer noch grösseren Zahl machte sich nach dem Tuberkulinrausche eine pessimistische

Digitized by Google

Stimmung geltend, welche die Möglichkeit eines wirksamen Eingreifens bei der Tuberkulose überhaupt leugnete. Ausserdem hatten wir manches Vorurtheil zu überwinden, wie es allem Neuen entgegentritt. Namentlich heftete man uns die Behauptung fast unerschwinglich hoher Kosten des Aufenthaltes in Hohenhonnef an, ganz ohne Grund, da die Preise in Hohenhonnef sogar absolut billiger sind, als diejenigen mancher ähnlicher Anstalten, welche die Vollkommenheit der Einrichtungen unseres Sanatoriums keineswegs erreichen. Endlich blieben auch uns die Anfangsschwierigkeiten, die Kinderkrankheiten jedes grossen Unternehmens nicht erspart, die aus Unerfahrenheit in der Handhabung eines so ausgedehnten Betriebes hervorgehenden und nicht zu vermeidenden Missgriffe namentlich in wirthschaftlicher Hinsicht, die erst durch die Erfahrung ausgeglichen werden können.

Aber alle diese Schwierigkeiten sind glücklich überwunden worden und haben nicht gehindert, dass Hohenhonnef sich verhältnissmässig sehr rasch entwickelt hat und bereits jetzt nach kaum dreijährigem Bestehen sich so lebhaften Besuches erfreut, dass Erweiterungsbauten in Aussicht genommen werden mussten und zum Theil bereits ausgeführt sind. Nicht nur aus dem Inlande, sondern auch aus dem Auslande sind immer zahlreichere Gäste zu uns gekommen, besonders aus den Nachbarländern Belgien und Holland, desgleichen aus Dänemark und Schweden, Russland, selbst aus Frankreich, England, Amerika, so dass wir ständig eine sehr beträchtliche ausländische Kolonie haben, die oft über ein Viertel unserer Gäste beträgt.

II. Einrichtung.

Wir wollten in Hohenhonnef eine Heilstätte für Lungenleidende schaffen, welche allen Anforderungen der Wissenschaft wie der Bequemlichkeit der Patienten für den Aufenthalt während des ganzen Jahres nach Möglichkeit entsprechen sollte, ohne den immerhin unerfreulichen Eindruck eines Krankenhauses hervorzurufen. Nach den bisherigen Erfahrungen glauben wir annehmen zu dürfen, dass dieses Ziel in allem Wesentlichen erreicht ist. Jeder Besucher, darunter eine grosse Anzahl von Ärzten und Sachverständigen aus dem In- und Auslande, lobt die prächtige Lage und die schönen Einrichtungen des rheinischen Sanatoriums. Unsere Gäste fühlen sich wohl in dem für sie geschaffenen behaglichen Comfort. Dies weist der steigende Besuch und die Thatsache, dass viele Patienten wiederholt nach Hohenhonnef kommen, sei es, dass die Krankheit eine Fortsetzung oder Wiederaufnahme der Kur nöthig macht, sei es zu vorübergehender Erholung. Ueberhaupt gestaltet sich das

Digitized by Google

Anstaltsleben, das Zusammensein vieler Kranker unter bestimmt geregelter Lebensweise wesentlich anders wie der Aussenstehende meist geneigt ist anzunehmen. Die feste Ordnung im Thun und Lassen legt doch nur solche Beschränkungen auf, deren Nothwendigkeit für den Kurzweck und Kurerfolg leicht einzusehen ist. Es bleibt immer auch Raum für gesellige Fröhlichkeit, welche in richtigem Maasse recht wohl geeignet ist, auch für die Gesundheit nützlich zu wirken. So gestaltet sich das Anstaltsleben für die Kranken so angenehm wie es unter ähnlichen Verhältnissen nur möglich ist.

Einwendungen wegen angeblicher Infectionsgefahr in Folge des Zusammenseins vieler Kranken in einer Anstalt sind wissenschaftlich gänzlich hinfällig. Die hygienische Ueberwachung des Verhaltens der Patienten im Allgemeinen und die Beseitigung bezw. Unschädlichmachung der Auswurfstoffe, welche doch allein die Träger des Krankheitsgiftes sind, im Besonderen kann nirgend leichter und sicherer geschehen als in einer geschlossenen Anstalt. Darüber ist ebenso wenig Zweifel, wie dass solchen grundsätzlichen Forderungen in einem Sanatorium, welches diesen Namen verdient, in jeder Hinsicht genügt wird. An einem Orte mit den Einrichtungen und der hygienischen Sorgfalt wie in Hohenhonnef ist Ansteckung nicht wohl denkbar, sicher aber niemals beobachtet worden. Es wäre nur zu wünschen, dass diese hygienische Sorgfalt auf diejenigen Oertlichkeiten ausgedehnt und übertragen würde, wo am ehesten eine Ansteckungsmöglichkeit gegeben ist, wo sie aber meist gar nicht beachtet wird: Wartesäle, Eisenbahn, Pferdebahn, Wirthshaus, Concertsäle, Theater u. dgl.

Hohenhonnef liegt am Südwestabhange des Siebengebirges ganz für sich inmitten eines an 40 Hektar oder 160 Morgen grossen eigenen Waldgebietes, Nadel- und Laubholz in meist gemischtem Bestande. In Folge der landesüblichen, forstmässig abscheulichen Behandlung ist verhältnissmässig wenig Hochwald vorhanden, zumal das Gebiet von einer sehr grossen Zahl einzelner kleiner Besitzer erworben werden musste. Aber gerade durch den gemischten Bestand der verschiedenen Bäume wirkt unser Wald ungemein freundlich durch sein mannigfaches Grün und hat auch keinen Mangel an prächtigen schattigen Plätzen. Sorgfältiger Pflege und richtiger Behandlung wird er sich dankbar erweisen, so dass wir im Laufe der Jahre zeigen werden, dass auch auf unserem Berge schöner Hochwald gedeiht.

Das gesammte Areal ist durch eigens für die Kurzwecke mit Rücksicht auf bequeme Steigung, Windschutz und Schatten angelegte, bereits viele Kilometer lange Wege überall zugänglich gemacht. Die Wege schliessen überall unmittelbar an die Anstalt an und eröffnen die mannigfaltigsten Ausblicke in die durch den

Digitized by Google

Wechsel von Thal und Gebirge besonders reizvolle Landschaft. Sie verbinden sich gleich mit den Wegen des romantischen Siebengebirges, das mit seinen lieblichen Thälern und Höhen wie überhaupt die ganze herrliche Gegend auf beiden Ufern des Rheins für den Kräftigern eine Mannigfaltigkeit von Spazierwegen und Ausflügen bietet, die kaum irgendwo erreicht wird. Die vom Verschönerungsverein für das Siebengebirge neuerbaute prächtige Fahrstrasse zur Löwenburg, der zweithöchsten Kuppe des Gebirges, in der Anregung und in der Beschaffung der erforderlichen Geldmittel hauptsächlich ein Werk des verstorbenen Dr. jur. Ad. Bredt, schliesst gleich von der Anstalt aus das gesammte Strassennetz des Gebirges auch für Wagen und Schlitten auf.

Die Baufläche der Anstalt liegt 236 m über Meer, 158 m über dem Rhein bei Honnef. Nach dem Gebirge zu steigt das Gelände rasch auf und erreicht Höhen von 4—500 m. Den Baugrund bilden Felsbildungen der unterdevonischen Formation, die auf dem Anstaltsgebiete stellenweise basaltische Durchbrüche zeigt. Die steile Schichtung des Gesteins bietet den Vortheil eines raschen Verschwindens der Tagewässer, so dass unsere Wege stets trocken bleiben. Der Baugrund ist überhaupt durchaus trocken, und um so gesunder, als er niemals vorher menschliche Wohnungen getragen hat.

Das Klima unserer Gegend ist im Allgemeinen ein mildes zu nennen, ohne indessen kräftiger Frische zu entbehren. Der Winter ist meist gelinde und von kurzer Dauer, der Sommer in Folge der freien Höhenlage, welche drückende Schwüle nicht aufkommen lässt, selten heiss. Besonders schöne Jahreszeiten sind Frühling und Herbst, wo die rheinische Landschaft ihren eigenartigen Reiz in besonderer Weise entfaltet. Alle Jahreszeiten eignen sich, wie die Erfahrung längst gelehrt hat, gleich gut für die Durchführung der Kur.

Grössere, empfindliche Tagesschwankungen der Temperatur sind sehr selten. Namentlich fehlen Dank der trockenen Bodenbeschaffenheit, stärkere Abkühlungen um die Zeit des Sonnenunterganges; die Abende sind vielmehr stets ein sehr angenehmer Theil des Tages, und erlauben selbst empfindlichen Kranken den Aufenthalt im Freien, da weder allzu grosse Kühle der Luft noch aufsteigende Feuchtigkeit störend wirkt.

Das durchweg bewaldete Gebiet von Hohenhonnef, hoch über dem Rheinthale gelegen, fernab von allen rauch- oder stauberzeugenden Anlagen, erfreut sich einer ungewöhnlich reinen und anregenden, von schädlichem Staube durchaus freien Luft. Die grossen Bestände von Nadelholz geben ihr eine besonders duftige und erfrischende Beschaffenheit, zumal während der warmen Jahreszeit.

Digitized by Google

Ausreichender Schutz gegen rauhe Winde ist vorhanden, namentlich gegen Nord und Ost; die westliche und südwestliche Richtung ist offen und gewährt einen überraschend schönen Ausblick ins Rheinthal über Honnef, mit seinen Villen und Gärten, auf den breiten Strom mit den Inseln Grafenwerth und Nonnenwerth, gegenüber Rolandseck, zur Rechten der Drachenfels und die zerklüfteten Felsen der Wolkenburg, zur Linken die Berge an der Ahr und die Höhen des Westerwaldes, über den Fluss hinaus die blauen Gipfel des Eifelgebirges. Es ist hier einer der schönsten Punkte am ganzen Strome.

Eines aber fehlte auf unserer Höhe zu Anfang gänzlich, nämlich das Wasser, an welchem, wahrscheinlich in Folge der steilen Gesteinschichtung, der Südabhang des Gebirges überhaupt sehr arm ist. Da der Anschluss an das Honnefer Wasserwerk technischen und auch finanziellen Schwierigkeiten begegnete, so entschlossen wir uns, im Asbachthale, dem tiefen Einschnitte, welcher das eigentliche Siebengebirge vom Westerwalde trennt, auf eigenem Gebiete einen Quellbrunnen zu graben. Wir fanden denn auch in der verhältnissmässig geringen Tiefe von 9 m reichliches und nach den Untersuchungen von Professor Stutzer in Bonn sehr gutes Wasser. Der Brunnenschacht wurde von der Sohle aus durch Stollenanlagen von zusammen 50 m Länge nach drei verschiedenen Richtungen erweitert und stellt uns nun täglich über 70 Cubikmeter Wasser zur Verfügung. Dasselbe wird durch ein starkes Pumpwerk 180 m höher in einen unterirdischen Cementbehälter auf der Anhöhe gleich hinter der Anstalt gepumpt, von wo es mit einem Drucke von ungefähr 3 Atmosphären dem Hause zuströmt. Hierdurch ist unser Bedarf für alle Zwecke, auch für die Maschinenanlagen und die eigene Waschanstalt, reichlich gedeckt, und wir würden auch für den Fall einer erheblichen Vergrösserung der Anstalt nicht in Verlegenheit kommen, da der bisherige tägliche Verbrauch nur 30—40 Cubikmeter beträgt.

Grössere Schwierigkeiten bereitete die Entwässerung der Anstalt. Es war von Anfang an eine einheitliche und gemeinsame Kanalisation sämmtlicher Abwässer der Anstalt aus den Closets, welche durchweg als Spülclosets, System Unitas, eingerichtet sind, aus den Bädern, Duschen und der Küche geplant. Die Abwässer sollten geklärt und dann den Kanälen der Stadt Honnef zugeführt werden, welche in den Unterlauf des Asbachs und mit diesem in den Rhein einmünden. Die Stadt Honnef verweigerte indessen die Einleitung, und wir waren nunmehr gezwungen, mit grossen Kosten eine eigene Rohrleitung — theils Thon-, theils Cementrohre — von über drei Kilometer Länge von unserem Berge bis an den Rhein unterhalb Honnefs zu legen. Sie endigt dort in einem Senk-

Digitized by Google

brunnen, welcher die geklärten Abwässer im Grundwasser versinken lässt, was bei der grobkiesigen Beschaffenheit des Bodens an der gewählten Stelle, regelmässige und genaue Beaufsichtigung vorausgesetzt, keine Schwierigkeit hat. Bei Hochwasser lassen wir die Abwässer nicht ins Thal fliessen, sondern berieseln mit ihnen eine etwa ein Hektar grosse, mit Obstbäumen bestandene Wiese. Die Klärung und Reinigung der Abwässer geschieht in zwei hinter einander geschalteten Klärbecken mit Schlammfängen und Filterkörben, die mit Torf und Coaks gefüllt und täglich gereinigt werden. Der Schlamm, welcher sich in den Klärbecken absetzt, kann in einen besonderen Behälter unterhalb abgelassen werden, wird dort mit Torfmull gemengt und dann als Compostdünger verwendet. Diese Art der Beseitigung der Abwässer, deren Gesammtmenge etwa 30 Cubikmeter täglich beträgt, hat sich im Allgemeinen gut bewährt; es wird rasche und vollständige Entfernung, auch eine gewisse Ausnutzung des Dungwerthes erreicht. Für den Fall, dass sie versagen sollte, haben wir bei der Strombau-Verwaltung die Erlaubniss zur Einleitung der Abwässer in den Rhein selbst erwirkt.

Die Kanalisation nimmt auch den Auswurf der Kranken auf. Genaue Vorschriften über die Behandlung desselben werden sorgfältig durchgeführt: Es ist aufs Strengste verboten, auf den Fussboden oder in's Taschentuch zu spucken; ausschliesslich sind die meist aus blauem Glase verfertigten Spucknäpfe zu benutzen, welche des besseren Aussehens, auch der leichteren Benutzung wegen vielfach in Wandarmen aufgehängt sind. Dieselben sind mit einer Lösung von Kresolseife gefüllt, welche etwa 5 % schwarze Seife und 1 % Kresol enthält und sich aus manchen Gründen ästhetischer und sanitärer Natur empfiehlt; namentlich wird nach Möglichkeit eine Desinfection des Auswurfs erreicht. Jeder Kranke hat ausserdem seinen Spucknapf im Zimmer und in den Liegehallen. Bei Spaziergängen wird das Dettweiler'sche Taschenfläschchen in Gebrauch gezogen; denn auch im Freien darf nicht auf den Boden gespuckt werden.

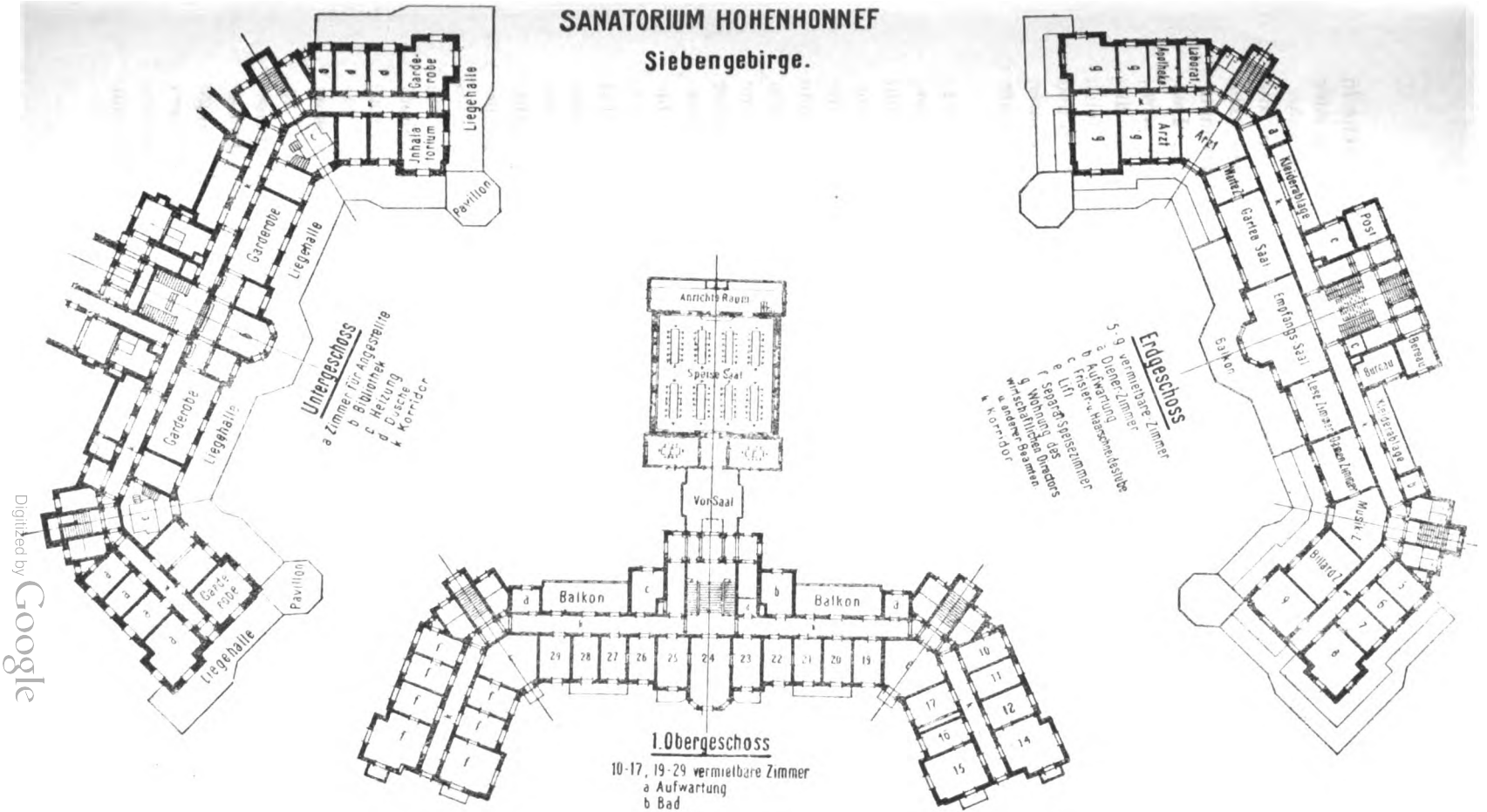
Die Leibwäsche unserer Gäste wird obligatorisch der sicheren Reinigung und Desinfection wegen in der Dampfwaschanstalt des Sanatoriums besorgt. Soweit nothwendig, passirt sie vorher den Dampfdesinfectionsapparat, und wird deshalb gleich nach dem Gebrauch in dichtschliessende Leinwandbeutel gesteckt. Das gesammte Bettzeug und auf Wunsch auch die Leibwäsche und die Kleidungsstücke jedes abreisenden Patienten werden gleichfalls regelmässig im Desinfectionsapparate gereinigt, so wie überhaupt das verlassene Zimmer eine gründliche, den Forderungen der Wissenschaft entsprechende Säuberung erfährt.

Die Küchenabfälle werden theils im Walde vergraben und

Digitized by Google

SANATORIUM HOHENHONNEF

Siebengebirge.



Digitized by Google

werden dort als Dünger nützlich, theils werden sie weit abseits in eine Waldschlucht gebracht und dort nach Bedarf mit Asche oder Sand bedeckt. —

Dank dem ausgedehnten eigenen Grundbesitze haben die Anstaltsbauten sehr zweckmässig vertheilt werden können. Die Maschinen-Anlagen, nämlich Kesselhaus, Dampf- und Dynamomaschinen, Accumulatoren, Pumpwerk, Dampfwaschanstalt, Desinfectionsapparat für überhitzten Dampf, Schlosserwerkstätte u. s. w., liegen in dem erwähnten Asbachthale etwa 150 m tiefer als das Plateau der Anstalt und bilden dort gewissermassen ein Reich für sich. Hierdurch wird alle Belästigung durch Rauch, Staub und Geräusch, Unbequemlichkeiten, welche mit einem so ausgedehnten Maschinenbetriebe unweigerlich verbunden sind, der eigentlichen Anstalt vollständig fern gehalten.

Auf der Höhe liegen nur das grosse schlossartige Kurhaus und der mit diesem vom ersten Obergeschosse aus durch einen gedeckten Vorsaal verbundene, aber im Uebrigen ganz getrennt liegende Speisesaal nebst Küche und Kellern, sowie einige Gebäulichkeiten für den wirthschaftlichen Betrieb, namentlich die kürzlich bedeutend vergrösserten Personalwohnungen. Die Gebäude auf der Höhe sind mit denen im Thale durch eine Drahtseilbahn mit elektrischem Antriebe verbunden. Dieselbe wurde beim Baue der Anstalt zur Beförderung des Baumaterials angelegt, aber dauernd im Betriebe erhalten, weil zur Beförderung der Lebensmittel und sonstigen Bedürfnisse die etwas steil gerathene Fahrstrasse von Honnef aus nicht genügt.

Die vom Haupthause gesonderte Lage des Speisesaals nebst Küche und Kellern hält alle Belästigung durch Koch- und Speisegerüche fern. Auch der Speisesaal selbst, ein architektonisch besonders schöner Raum, bleibt durch die Wirkung besonderer, mehrfacher Lüftungsvorrichtungen stets ein luftiger, gleichmässig temperirter Aufenthalt. Für die Verpflegung der Kranken, welche das Zimmer hüten müssen, ist ein unterirdischer Verbindungsgang von der Küche zum Haupthause angelegt. Derselbe führt zu einem Speiseaufzuge, welche die benöthigten Speisen in jedem Stockwerke einem Anrichteraume abliefert.

Das Haupthaus, welches seine Vorderfront nach Südwesten richtet, ist ebenso wie der Speisesaal durchaus massiv gebaut. An der Hinterfront unter dem Vorsaal, welcher Haupthaus und Speisesaal verbindet, befindet sich die Anfahrt vor der mit Beihülfe der Stadt Honnef erbauten Fahrstrasse, welche Abends vom Ausgange der Stadt ab elektrisch beleuchtet ist. Das Haupt- oder Kurhaus besteht aus einem Mittelbau mit zwei stumpfwinklig ansetzenden Flügeln, durch welche ein besonders geschützter Theil der grossen

Digitized by Google

Terrasse vor dem Hause eingeschlossen wird. Nur die Flügel haben einen Mittelcorridor mit Zimmern zu beiden Seiten; der lange Mittelbau hat einen seitlichen Corridor und nur eine Flucht Zimmer, der gegenüber nach der Nordwestseite im 1. und 2. Obergeschosse grosse Balkone liegen; dieselben gewähren einen sehr angenehmen und bequemen Aufenthalt während der warmen Jahreszeit. Die beschriebene, recht kostspielige Bauart des Hauses wurde aus hygienischen Gründen gewählt, namentlich um eine stets gründliche Lüftung zu sichern.

Die Anordnung von Haupthaus und Speisesaal und die Vertheilung der Räumlichkeiten ist aus den umstehenden Grundriss-Zeichnungen — Untergeschoss, Erdgeschoss, I. Obergeschoss — leicht zu ersehen.

Das Haus hat ein nach der Terrasse hin freiliegendes Untergeschoss, ein Erdgeschoss und drei Obergeschosse. Sämmtliche Stockwerke sind durch eine grosse eiserne Haupttreppe und zwei Seitentreppen, ausserdem durch einen Personen-Aufzug mit elektrischem Antriebe verbunden.

Dem Untergeschoss ist nach der Terrasse hinaus in fast gesammter Ausdehnung nach Westen, Süden und Osten eine Hallenanlage für die Freiluftcur vorgebaut. Dieselbe ist als ein Hauptcurmittel mit besonderer Berücksichtigung des Schutzes gegen Wind, Regen und Sonne ausgeführt und mit allen Bequemlichkeiten ausgestattet; namentlich enthält sie besonders construirte Liegesessel mit beweglicher breiter Rückenlehne. Abends ist sie elektrisch beleuchtet. Sie ermöglicht den dauernden Aufenthalt im Freien von früh bis spät bei jedem Wetter und zu jeder Jahreszeit. Eine ähnliche Halle befindet sich gleich unterhalb der Terrasse im Walde; weitere sind geplant, soweit die Vergrösserung der Anstalt sie nöthig macht. Der östliche Theil der Halle am Hause ist für künstliche Kühlung durch Wasserberieselung eingerichtet, und gewährt deshalb auch im Hochsommer einen sehr angenehmen, kühlen Aufenthalt unmittelbar am Hause für solche Kranke, denen der Weg in den schattigen Wald zu weit ist.

Im Erdgeschoss befinden sich die Gesellschaftsräume — Gartensaal, Empfangssaal, Lesezimmer, Damenzimmer, Musikzimmer, Billardzimmer —, welche in der ganzen Mitte des Hauses auf eine grosse Veranda hinausgehen, ferner die ärztlichen Sprechzimmer nebst Hausapotheke und Laboratorium für bakteriologische und chemische Untersuchungen, die Büreaux für den wirthschaftlichen Betrieb, sowie das Post- und Telegraphenamt, dessen Einrichtung wir der gütigen Vermittelung Sr. Excellenz des Herrn Unterstaatssekretärs Dr. Fischer verdanken.

Digitized by Google

In jedem Stockwerke befinden sich comfortable Baderäume, in welchen nach Bedarf auch Soolbäder, Kiefernadelbäder u. dgl. verabreicht werden können; die Badewannen sind englische Porcellanwannen aus einem Stück, und erlauben unbedingte Reinhaltung in Folge des glatten, lückenlosen, unveränderlichen Materials, welches von keinen Badezusätzen angegriffen wird. Die Vertheilung der Baderäume auf die einzelnen Stockwerke erleichtert den Gebrauch für die Kranken sehr und machte die Anlage eines besonderen Badehauses überflüssig.

Im Untergeschosse befindet sich die Dusche mit allen in Betracht kommenden Formen von Staub-, Regen-, Stachel- und Strahldouchen. Sie ist temperirbar, wird aber gewöhnlich kalt mit einer Temperatur von 8—10 ° R angewendet. Ebenfalls im Untergeschoss befindet sich ein Inhalatorium mit allen Einrichtungen zur Unterstützung der Behandlung von Hals-, Nasen- und Rachenleiden.

Die Zahl der vorhandenen Patientenzimmer beträgt 75 mit etwa 85 Betten, da eine grössere Anzahl zweibettiger Zimmer vorhanden ist. Diese Zimmer sind auf das Erdgeschoss und die drei Obergeschosse vertheilt, so dass eine grosse Mannigfaltigkeit vorhanden ist; jedoch ist die Einrichtung derselben überall fast gleichartig. Bei den Möbeln ist auf möglichste Glätte und Einfachheit der Form unter Vermeidung von Kanten und Vorsprüngen Rücksicht genommen, um die Reinigung zu erleichtern. Die meisten Zimmer liegen nach Süden und Südwesten; nur auf den Flügeln liegt eine Anzahl nach Südosten und nach Westen; keine entbehren des freien Zutritts des Sonnenlichtes, das zum mindesten Morgens und Abends hineingelangt; viele Zimmer haben Balkone oder Veranden.

Die durchschnittliche Grösse der Patientenzimmer beträgt $3{,}5 \times 5{,}5$ m Bodenfläche bei 3,85 m Höhe. Nur wenige bleiben etwas unter dieser Grösse; dagegen haben die salonartigen zweibettigen Zimmer erheblich grössere Ausmessungen der Bodenfläche.

Bei den Fussböden, auch bei den Zwischenwänden des Hauses ist in ausgiebiger Weise von Gipsdielen-Construktion Gebrauch gemacht worden. Gipsdielen sind Planken von 7—8 und mehr Centimeter Dicke, die aus Gipsguss mit Einlage von Rohr und ähnlichen leichten Stoffen gebildet sind, so dass ein fester und doch verhältnissmässig leichter und poröser Körper entsteht. Sie stellen ein vollkommen feuersicheres und sehr bequem zu verarbeitendes Baumaterial dar. Die Fussböden enthalten auf und zwischen den Tragbalken drei Lagen solcher Gypsdielen, welche also zwei Luftschichten zwischen sich einschliessen, dagegen keine weitere Füllung von Sand, Asche u. dergl. enthalten. Auf die

Digitized by Google

oberste Schicht der Dielen ist ein Gips-Estrich aufgetragen und auf diesen Linoleum oder Riemenparket aufgelegt. Letzteres ist hauptsächlich in den grossen gemeinsamen Räumen angewendet (Gesellschaftszimmer, Speisesaal u. s. w.). Bei weitem die meisten Zimmer, namentlich sämmtliche Patientenzimmer haben einen Fussbodenbelag von gemustertem Linoleum. Dieser Stoff ermöglicht bekanntlich sichere Reinhaltung und sogar, wenn es nöthig ist, eine chemische Desinfection; es sieht sauber und freundlich aus und erweist sich als sehr haltbar, wenn er ab und zu mit einer Mischung von Wachs und Terpentinöl gebohnt wird. Von Wollteppichen und dergleichen haben wir natürlich fast ganz Abstand genommen. Die Krankenzimmer haben nur eine kleine Bettvorlage von glattem Wollstoff. Die Corridore haben keinen Läufer und dürfen einen solchen Stauberzeuger nicht haben. Freilich waren wir nun gezwungen, allmählich im ganzen Hause an den Patientenzimmern Doppelthüren anzubringen, weil die hygienischen Corridore akustische Unannehmlichkeiten im Gefolge hatten; die Doppelthüren beseitigen dieselben vollkommen.

Die Zimmerwände durchweg mit waschbarem Oelanstrich zu versehen, haben wir uns nicht entschliessen können. Bei der sehr günstigen Lage des Hauses in Bezug auf Durchlüftung und Belichtung ist die Nothwendigkeit nicht recht einzusehen. Die Tuberkulose ist ja keine Infectionskrankheit wie Masern, Scharlach, Diphtherie u. dergl., sondern bei ihr lässt sich die Infectionsgefahr durch strenge Reinlichkeit und peinliche Sorgfalt in der Beseitigung des Auswurfs mit grosser Sicherheit und verhältnissmässig einfach vermeiden und ausschliessen. Oelgestrichene Wände haben immer etwas Kahles, Unfreundliches, und gegenüber den unbestreitbaren hygienischen Vortheilen ist doch auch der Nachtheil zu erwägen, dass die Wände ihre Porosität verlieren, gewissermaassen nicht mehr athmen, leichter feucht bleiben, und die natürliche Lüftung des Hauses erschweren. Wir haben also Tapetenbekleidung gewählt, die im Bedarfsfalle, d. h. bei der jedesmaligen Abreise eines Patienten durch Abreiben mit Brotkrume gereinigt werden, falls nicht die Erneuerung vorgezogen wird.

Dank seiner freien Lage und wohlüberlegten Bauart erfreut sich das Sanatorium einer sehr wirksamen natürlichen Lüftung. Eine genau vorgeschriebene und durchgeführte Lüftungsordnung sorgt, dass die Lufterneuerung im ganzen Hause, namentlich auch in den Corridoren und Treppenhäusern systematisch befördert wird. Jedes Fenster hat ein bewegliches und in verschiedenen Abstufungen feststellbares Oberlicht. Ebenso ist jeder Fensterflügel für sich festzustellen. Jedes Zimmer hat ausserdem einen bis zum Dache geführten Entlüftungsschacht mit zwei Klappen, für den

Digitized by Google

Sommer oben an der Decke, für den Winter unten am Fussboden. Die Gesellschaftsräume und der Speisesaal haben ausserdem noch active Zufuhr vorgewärmter und durch Flanell gefilterter Aussenluft. Blendläden, welche ohne Oeffnung des Fensters vom Zimmer aus vor- und zurückgeschoben werden können, oder Rollblenden sorgen ausser für Milderung des Lichtes im Verein mit der angegebenen Fenstereinrichtung für beliebige Abstufung der Lüftung in den Zimmern, sodass auch der Empfindlichste ohne den gefürchteten Zug bei Tag und Nacht für reinste Luft in seinem Zimmer sorgen kann. So lässt sich das zur Kurmethode gehörige „Schlafen bei offenem Fenster", ein manchmal missverstandenes Schlagwort für die Nothwendigkeit gründlicher Lüftung gerade während der Nachtruhe, mit Leichtigkeit allgemein durchführen. Die Lüftungseinrichtungen im Hause arbeiten so gut, dass der Arzt bei der Morgenvisite der Zimmerkranken nicht merken darf, dass er in ein Krankenzimmer tritt, und sofort rügen kann, wenn es doch der Fall ist, weil er dann weiss, dass die Vorrichtungen nicht richtig angewandt wurden.

Man hat Hohenhonnef wohl gelegentlich den Vorwurf gemacht, dass es etwas zu wenig Windschutz habe. Dem gegenüber muss betont werden, dass es doch wohl kein richtiges Princip ist, ein Sanatorium für Tuberkulöse, welches jahraus, jahrein von Kranken bewohnt ist, mit Rücksicht auf möglichsten Windschutz nach allen Richtungen zu bauen. Wir dürfen nicht vergessen, dass wir damit das Haus einem der mächtigsten natürlichen reinigenden und desinficirenden Factoren, der freien Luftbewegung, entziehen. Die Rücksicht auf gesunde und durchlässige Beschaffenheit des Baugrundes wird stets einen Gebirgsabhang dem Thalgrunde vorziehen lassen, und dann kann der Windschutz kein vollständiger sein. Der Wind, welchem Hohenhonnef mit einer gewissen Absichtlichkeit ausgesetzt ist, ist übrigens nur der Südwest- und Westwind, während die rauhen und am meisten gefürchteten Winde, der Nord- und Ostwind, durch vorgelagerte Bergzüge so gut wie vollständig abgehalten und abgelenkt werden. Man sieht die eigentliche Lage des Sanatoriums am besten von dem im Parke der Anstalt befindlichen Aussichtsthurm.

Hingegen muss für örtlichen Windschutz in jeder Weise Sorge getragen werden, damit auch der empfindliche Kranke behaglich im Freien weilen kann. Dies ist in Hohenhonnef in ausgiebiger Weise durch die Hallenanlagen geschehen, und wird ergänzt durch die rasch heranwachsenden Baumpflanzungen auf der Terrasse und sonst in der unmittelbaren Umgebung des Hauses. Die stark coupirte Beschaffenheit des ausgedehnten Anstaltsgebietes hat überdies die Anlage von Spazierwegen in solcher Mannigfaltigkeit er-

Digitized by Google

möglicht, dass für jede Windrichtung besondere windgeschützte Wege zur Auswahl sind. So kann allen Ansprüchen in Bezug auf den Aufenthalt im Freien genügt werden.

Die ängstliche Furcht vor jeder Luftbewegung bei den Lungenkranken ist übrigens ein Rückstand aus den Anschauungen früherer Zeiten, wo man den Patienten nicht besser behandeln zu können meinte, als wenn man ihn hübsch warm hinter dem Ofen hielt und vor jedem Zuglüftchen ängstlich bewahrte. Die Erfahrung hat uns längst eines anderen belehrt. Gewöhnung an die freie Luft, Ausnutzung ihrer erfrischenden und kräftigenden Eigenschaften, methodische Abhärtung ist doch ein Hauptziel der modernen Phthisistherapie, welches an einem Orte nicht erreicht werden kann, wo die klimatischen Verhältnisse bloss schonend, nicht übend einwirken. Nicht das Wetter macht gesund, auch das schönste Wetter nicht, sondern nur die Gewöhnung an das Wetter, die nur durch möglichst dauernden Aufenthalt im Freien erreicht wird; es ist eine schlechte Gesundheit, die bei jedem Wetterwechsel versagt. In Hohenhonnef fällt übrigens die verhältnissmässig geringe Zahl von sogenannten Erkältungskrankheiten auf, was zum Theil damit zusammenhängt, dass die Kranken mit Vorsicht an den Aufenthalt im Freien gewöhnt werden, anderseits aber wohl der ungewöhnlichen Reinheit und Staubfreiheit der Luft zuzuschreiben ist.

Die Heizung geschieht im ganzen Hause, auch auf den Corridoren durch eine centrale Niederdruck-Warmwasserheizung. Da das Röhrensystem derselben eine Verbindung mit der freien Luft hat, so kann das Wasser in demselben höchstens seinen Siedepunkt erreichen. Derselbe wird indessen bei Weitem nicht in Anspruch genommen; es genügt eine Erwärmung auf 50—60 °, selten 70 ° R. Es sind drei centrale Heizkessel im Untergeschoss vorhanden, zwei für das Haupthaus, einer für den Speisesaal. Aus ihnen gelangt das erwärmte Wasser zunächst durch ein Steigrohr bis auf den Speicher und geht dort in ein horizontales Vertheilungsrohr; aus diesem strömt es den einzelnen Heizkörpern zu und gelangt dann in den Kessel zurück. Da an jedem Heizkörper sowohl der Zufluss wie der Abfluss geöffnet und gesperrt werden kann, so ist die Heizung vollkommen regulirbar, und kann nach Belieben in jedem Zimmer abgestuft oder ganz ausgeschaltet werden. Je nach ihrer Grösse haben die Zimmer einen oder mehrere Heizkörper in verschiedenen Abmessungen; dieselben sind aus freistehenden, leicht zugänglichen, glatten doppelwandigen Eisenrohren gebildet, in deren ringförmigem Zwischenraum das warme Wasser circulirt. In Folge der sehr grossen Oberfläche, welche in Folge dieser Construction entsteht, genügt eine Wärme von 50 bis 60 ° R vollkommen, um eine sehr angenehme behagliche Wärme

Digitized by Google

zu erzeugen, welche niemals durch unangenehme Gerüche gestört ist, weil so niedere Temperaturen keine Zersetzungen hervorrufen. Da das Haus fast überall Doppelfenster hat, so wird die von der Firma Schäffer & Walcker in Berlin garantirte Leistung einer Innentemperatur bis zu 20 ° C selbst bei einer Aussentemperatur von — 20 ° C in der That erreicht. Die Heizung arbeitet bei sorgfältiger Behandlung zu unserer vollen Zufriedenheit, und ist auch im Betriebe nicht allzu kostspielig, obwohl die Heizperiode vom October bis in den Mai dauert.

Im ganzen Hause ist ausschliesslich elektrische Beleuchtung durchgeführt. Die Kraft liefert unsere Maschinenanlage im Asbachthale. Die Beleuchtung ist kostspielig im Betriebe, bietet dafür aber auch Vortheile in Bezug auf Bequemlichkeit und Feuersicherheit, welche sie jedes Andere weit überlegen macht. In einem Sanatorium für Lungenleidende ist sie fast unentbehrlich, da sie den hygienischen Forderungen an eine Beleuchtung ohne Frage am besten entspricht. Abgesehen von der Annehmlichkeit jeder Zeit bei Tag und Nacht durch einen Fingerdruck Licht haben zu können, ist die elektrische Beleuchtung die einzige, welche keinerlei Verbrennungsprodukte an den bewohnten Raum abgiebt. Bogenlicht ist in Hohenhonnef nur im Freien und im Speisesaal in Anwendung.

Es erübrigt nun noch ein kurzes Wort über die innere Organisation der Anstalt. Dieselbe ist Besitz der Aktiengesellschaft Heilanstalt Hohenhonnef. Ihre Organe sind in Gemässheit des Aktiengesetzes der Aufsichtsrath, an dessen Spitze zur Zeit Gr. C. Steinmüller aus Gummersbach steht, und der Vorstand oder die Direction. Letzteres ist das eigentliche geschäftsführende Organ, und besteht aus dem dirigirenden Arzte (Dr. med. E. Meissen) und dem wirthschaftlichen Director (A. Pitschel). Der Vorstand ist in financieller Hinsicht dem Aufsichtsrath bezw. der Generalversammlung der Actionäre verantwortlich. In der Anstalt ist der dirigirende Arzt die oberste Instanz und hat die oberste Leitung in allen Fragen sanitärer Natur. Ausser ihm ist noch ein Assistenzarzt angestellt. Ferner sind sechs ausgebildete Wärter, je drei männliche und drei weibliche, vorhanden. Die Bedienung der Patienten sowie überhaupt der sehr verwickelte Betrieb des Sanatoriums erfordert ausserdem ein ungewöhnlich grosses Personal. Die Gesammtkopfzahl desselben — Bureaubeamte, Wärter und Wärterinnen, Zimmermädchen, Köche und Küchenleute, Servirmädchen, Heizer, Maschinisten, Wäscher und Wäscherinnen, Gartenarbeiter, Handwerker — beträgt durchweg etwa 70, obwohl es naturgemäss nicht Princip ist, überflüssige Leute anzustellen. Die

Digitized by Google

Anforderungen eines regelmässigen und geordneten Betriebes macht eben erfahrungsmässig in allen ähnlichen Anlagen einen grossen Aufwand an Personal nothwendig.

III. Heilverfahren.

Die Darlegung der Kurmethode, als deren Werk- und Rüstzeug Hohenhonnef von seinen Begründern geschaffen wurde, erfordert einige einleitenden Ausführungen.

Seit der Entdeckung des Tuberkelbacillus durch Robert Koch kann ernsthafter Zweifel darüber nicht mehr bestehen, dass die Tuberkulose eine Infectionskrankheit ist, in dem Sinne, dass die ihr eigenthümlichen anatomischen Veränderungen nur dann entstehen, wenn das genannte Mikroparasit, früher oder später bei der Lungentuberkulose höchst wahrscheinlich vergesellschaftet mit andern Mikroben — Streptokokken u. a. — im menschlichen Organismus sich ansiedelt und weiter entwickelt. Dass mit dieser Thatsache, welche uns den oder die Erreger der Tuberkulose kennen lehrt, das Wesen dieser trotz ihrer Alltäglichkeit merkwürdigen und wunderlichen Krankheit nicht erschöpft ist, bedarf für den Arzt, der gewohnt ist, seine Beobachtungen am kranken Menschen zu machen und deren Ergebnissen die entscheidende Bedeutung beizulegen, kaum einer Erörterung. Jahrhunderte alte, alltäglich erneute Erfahrung hat von jeher bewiesen, dass gerade bei der Tuberkulose Verhältnisse in der Eigenart des erkrankenden Organismus aufs Bestimmteste hervortreten, welche das Entstehen und den Verlauf der Erkrankung erst erklären. Die sicherlich vorhandene wechselnde, d. h. grössere oder geringere Giftigkeit, „Virulenz“ des Krankheiterregers genügt hier nicht. Wir sehen alltäglich Menschen tuberkulös werden, während andere, auf welche der Tuberkelpilz ganz sicher ebenso eingewirkt hatte, gesund bleiben. Wäre die Tuberkulose eine Infectionskrankheit in dem mit diesem Begriffe gewöhnlich verbundenen Sinne, etwa wie Diphtherie oder auch nur wie Typhus, so müsste bei der ungeheuren Verbreitung der Krankheit und bei der sorglosen Nichtbeachtung aller Vorsicht gegenüber den Trägern des Tuberkelbacillus — Auswurf der Kranken, Milch und Fleisch tuberkulöser Thiere —, wie sie vor der Entdeckung des Mikroben allgemein geübt wurde, und nachher noch keineswegs entscheidende Veränderungen erfahren hat, das Menschengeschlecht längst an der Tuberkulose zu Grunde gegangen sein. Nun mag die inficirende Kraft des Parasiten grösser sein als man gelegentlich annimmt, und es ist gewiss unser Aller ernste Pflicht, seiner Weiterverbreitung, wo und wie wir können, entgegenzuarbeiten. Die pathologische

Digitized by Google

Anatomie zeigt uns, dass tuberkulöse Veränderungen in den Drüsen, in den Lungen und in andern Organen ganz ausserordentlich häufig sind, so dass schliesslich in gewissem Sinne fast jeder Culturmensch ein bischen „tuberkulös" sein mag. Allein hier handelt es sich doch ganz vorwiegend um rasch wieder erloschene kleine örtliche Herde, die noch keine Erkrankung des Organismus vorstellen. Derselbe wurde eben mit seinem Feinde fertig, und es kam nicht zur Entwicklung der Krankheit. Die erwähnten pathologisch-anatomischen Beobachtungen sind aber deshalb von so grosser Wichtigkeit, weil sie uns die Heilbarkeit der Tuberkulose und das Wie der Heilung auf's Bestimmteste darthun, und noch mehr, weil wir durch sie einige Klarheit über den oft überraschenden und sonderbaren Ausbruch der Krankheit gewinnen. Höchst wahrscheinlich nämlich folgt bei der Tuberkulose nicht allzu häufig der Aufnahme des Krankheitserregers, der „Infection" alsbald, d. h. in kurzer oder doch absehbarer Zeit das Hervortreten der Krankheit, wie wir es bei den gewöhnlichen Infectionskrankheiten sehen. Vielmehr kommt es sehr oft, falls der eingedrungene Mikrob nicht überhaupt unschädlich gemacht, vernichtet wurde, zunächst zur Bildung kleiner örtlicher Herde, die abgeschlossen werden und erlöschen, allmählich wohl auch gänzlich heilen können. Da nun aber die in ihnen enthaltenen Bacillen noch lange Zeit lebensfähig bleiben, so hängt es von den Verhältnissen des betroffenen Organismus ab, ob von diesen Herden aus früher oder später der Ausbruch der Krankheit stattfindet. Aus diesem Zusammenhang erklärt sich dann ziemlich ungezwungen das scheinbar plötzliche Auftreten der Tuberkulose nach andern Krankheiten, beispielsweise nach Influenza, welche hier das auslösende Moment abgeben. Jedenfalls ist zu beachten, dass bei der Tuberkulose die erste Ansiedlung des Krankheitserregers und der Ausbruch der Krankheit zeitlich weit auseinander liegen können.

Mit einer Infectionskrankheit im gewöhnlichen Sinne des Wortes hat die Tuberkulose überhaupt sehr wenig Aehnlichkeit. Weit eher vergleicht sie sich im Entstehen und im Verlauf mit dem Erkranken und Absterben von Pflanzen und Bäumen, die von schlechtem Samen stammen oder auf ungünstigem Boden stehen. Dieser Vergleich giebt freilich keine volle Erklärung, aber er drängt sich dem Beobachter unwillkürlich auf. In der That sind wir entsprechend gewöhnt, in einer Schwächung des Organismus, vielfach schon von seiner Abstammung, oder in einer Verschlechterung seiner natürlichen Widerstandskraft durch Mängel oder Fehler in der Lebensweise, kurz in einer ererbten oder erworbenen Anlage, deren Wesen eine Depotenzirung im Vergleich zu einem vollkräftigen Organismus ist, die Ursache der Ansiedlung des Tuberkelpilzes und damit der Tuberkulose zu erblicken. Diese als

Digitized by Google

solche vererbt sich nicht, wohl aber bekanntermassen in ausgesprochener Weise die Anlage.

Je länger man sich mit der Krankheit beschäftigt, desto mehr wird diese Auffassung zur festen Ueberzeugung, und man gelangt ohne Zweifel durch sie zu einem befriedigenden Verständniss der Tuberkulose, wie es auch einem bewussten und zielstrebigen Heilverfahren zu Grunde liegen muss. In der That ist sie auch fast allgemein angenommen worden. Wir gelangen damit auf die etwas dunklen Begriffe der Constitution und Disposition, welche der alten Medicin angehören und zur Zeit einen etwas unmodernen Klang haben, weil sie sich nicht gleich in chemische Formeln bringen lassen. Gleichwohl aber sind sie unzweifelhaft, und zwar nicht bloss für die Tuberkulose, sondern für alle Krankheiten greifbare Realitäten, und nicht blosse Schemen. Nur ist dringend zu wünschen und auch zu erreichen, dass ihnen allmählich ein etwas exacterer Inhalt für die einzelnen Krankheiten gegeben werde, d. h. dass wir diejenige Beschaffenheit des Organismus in exacter Weise ergründen, welche dem Krankheitserreger erst den Boden bereitet, ohne den er nicht haften und weiter wachsen kann. Denn hier liegt gerade für die Tuberkulose offenbar der eigentliche Grund, die Ursache, und es genügt nicht, dass wir seit alter Zeit ihren wechselvollen klinischen Verlauf kennen, dass wir hernach auch die anatomischen Veränderungen kennen lernten, welche ihn begleiten, dass wir zuletzt auch den oder die Krankheitserreger gefunden haben, welche die Eigenart dieser anatomischen Bedingungen bedingen und hervorrufen. Der Schlussstein fehlt noch, und es wird noch viel Arbeit erfordern, ihn einzufügen, Arbeit in einer Richtung, der unsere gegenwärtige Zeit wenig günstig ist. Die ältere Medicin hat manchen Beitrag zur Erforschung der zur Tuberkulose führenden constitutionellen Anlage geliefert, freilich ohne zu einer allgemein befriedigenden Lösung der Frage zu gelangen. Für den Zweck unserer Darlegungen genügt übrigens vollkommen die Kennzeichnung dieser Anlage in ihrem allgemeinen Wesen als eine Verminderung der natürlichen Widerstandskraft, die sich in der Lunge noch besonders geltend macht.

Um die Anlage oder Disposition zu beseitigen, hat man an ihre Stelle die angeborene Infection zu setzen gesucht. Die Vertreter dieser Meinung vergessen aber, dass es unzweifelhaft auch eine erworbene Disposition giebt, die wir in der Tuberkulose nach Staubinhalationskrankheiten, nach traumatischen Einwirkungen und besonders klar beim Diabetiker sehen. Ausserdem ist es mit der exacten Begründung der angeborenen Infection schlecht bestellt. Die bisher sehr wenigen erwiesenen Fälle beziehen sich auf die Möglichkeit einer Uebertragung von der Mutter her, während Er-

Digitized by Google

fahrung und experimenteller Beweis für eine Uebertragung vom Vater her gänzlich fehlen. Man kommt aber noch mehr in Verlegenheit, wenn man das in tuberkulösen Familien vorkommende Ueberspringen einer Generation, oder auch nur die so häufig erst im erwachsenen Alter erfolgende Erkrankung der Nachkommen tuberkulöser Eltern mit einer angeborenen Infection erklären will. Wir werden immer wieder zur Disposition zurückgeführt, deren hohe Bedeutung bei der Tuberkulose übrigens auch von Robert Koch selbst gebührend anerkannt wird.

Zur Bekämpfung der Tuberkulose sehen wir auf Grund dieser Darlegungen zwei Wege vor uns, deren einer sich gegen die Krankheit selbst, bezw. den Krankheitserreger wendet, während der andere sich mit der Krankheitsanlage, bezw. mit dem Boden, auf welchem der Erreger wachsen will, beschäftigt.

Der erstere Weg erscheint zunächst als der viel einfachere und kürzere; er erschien namentlich nach der Entdeckung des Tuberkelbacillus als sofort gangbar und sollte unmittelbar dem Ziele rascher Heilung zuführen. Allein die Erfahrung hat diesen Erwartungen in keiner Weise Recht gegeben, und gerade das aus dem Tuberkelpilz bereitete Tuberculin, für welches die überschwänglichsten Hoffnungen gemacht wurden, hat die schmerzlichste Enttäuschung gebracht, und dem Ansehen unserer Wissenschaft sehr geschadet. Hier hat sich schwer gerächt, dass der sichere Weg, den Robert Koch sich selbst klar vorgezeichnet hatte, verlassen wurde. Die Echtheit eines Krankheitserregers sollte zunächst durch seine Züchtung auf künstlichen Nährböden, und durch die experimentelle Erzeugung der betreffenden Krankheit bei Thieren, mindestens in ihrer anatomischen Eigenart, erwiesen werden. Dann sollte erprobt werden, was gegen den Erreger zunächst auf todtem Nährboden, dann im Thierkörper wirksam wäre, bis man dahin gelangt wäre, die experimentell im Thiere erzeugte Krankheit durch die angewandten Mittel auch wieder zu heilen, und zwar in regelmässiger, unzweideutiger Weise. Erst dann sollte zur Anwendung am Menschen übergegangen werden, und zwar immer in dem Gefühl, dass, was für's Thier erwiesen war, beim Menschen sich doch noch wesentlich anders verhalten könnte. Wollte man diesen Weg stets im Auge behalten, so würden wenigstens Irrungen, wie sie in einer exacten Wissenschaft nicht vorkommen dürfen, vermieden werden. Das Tuberculin ist das Toxin des Tuberkelpilzes, und die weitere Entwickelung der Bakteriologie selbst hat die seiner Anwendung zu Grunde liegende homöopathische Auffassung, dass das Krankheitsgift in gewissen Sinne sein eigenes Gegengift sei, verlassen und sich den Antitoxinen der Serumtherapie zugewendet, hoffentlich mit besserem Erfolge.

Digitized by Google

Ganz sicher besitzen wir bis jetzt keinerlei Arzneimittel, mit welchen wir den Krankheitsvorgang bei der Tuberkulose direct und specifisch in der Richtung der Heilung beeinflussen könnten, und zwar weder im Tuberkulin und ähnlichen Präparaten, noch in andern Substanzen. Was davon berichtet wurde und alltäglich wieder berichtet wird, hat nüchterner Prüfung noch niemals Stand gehalten. Es ist geradezu erstaunlich, was Alles im Laufe der Zeit als wirksam empfohlen und mit den schönsten Theorien gestützt wurde, so dass es schliesslich am Erstaunlichsten erscheint, dass die Krankheit überhaupt noch besteht. Die Arzneimittel gegen die Tuberkulose haben etwas an sich wie die Mode, die jeder meint mitmachen zu müssen; aber sie sind auch kurzlebig wie die Mode und wechseln wie diese. Ihre Geschichte ist ein merkwürdiger Beitrag zur Geschichte menschlicher Täuschung und menschlichen Irrthums und bietet vielfach unerfreuliche Seiten. Nach allen bisherigen Erfahrungen hat strengste Skeptik diesen Mitteln gegenüber nicht nur ihre gute Berechtigung, sondern wird zur Verpflichtung. „Die arzneiliche Behandlung der Schwindsucht hat vollständig Bankerott gemacht," und diesem harten Urtheile C. Gerhardt's muss man sich leider anschliessen, da man sich ihm nicht entziehen kann. Man braucht eine Anzahl dieser Mittel nicht über Bord zu werfen, aber man wird gut thun, namentlich in der Deutung ihrer Wirkung recht vorsichtig zu sein. Das gilt besonders von dem Kreosot, oder da dasselbe bereits aus der Mode ist, von seinen Bestandtheilen und Abkömmlingen, dem Guajacol und Kresol bezw. deren kohlensauren Verbindungen. Die sorgfältigsten toxikologischen Untersuchungen und Thierexperimente, beispielsweise Friedländer's in Leipzig, ergeben auch nicht den Schimmer einer Einwirkung auf den tuberkulösen Process, dagegen erweisen sie klar und bestimmt die Bedenken und Gefahren grösserer Gaben des Mittels, die seinen Componenten und Verbindungen jedenfalls auch anhaften, da sie doch das Guajacol und Kresol im Organismus wieder frei lassen sollen. Gleichwohl träumen manche Schwärmer von einer „innern Desinfection", von einer „Zerstörung der Toxine" im kranken Organismus durch diese Mittel, ohne auch nur den Schatten eines Beweises beizubringen. Der Wunsch ist hier zu sehr des Gedankens Vater, und so wird denn schon nach wenigen Monaten von den erstaunlichsten, tausendfältigen Heilungserfolgen berichtet, und zwar von dem neuesten Mittel immer die allerbesten. Schon Brehmer pflegte zu höhnen, „dass er nicht das Glück habe, die Erfolge sehen zu können, welche die Collegen von ihren Mitteln rühmten." Dieser Hohn ist begreiflich und berechtigt. Man bedenkt zu wenig die Eigenart des langwierigen und wechselvollen Verlaufes der Tuber-

Digitized by Google

kulose, der überraschende Wendungen zum Guten und Schlechten in sich schliesst. Kein Arzt giebt doch seinem Tuberkulösen blos das Kreosot o. dergl., sondern giebt ihm eine Reihe von anderen Anordnungen, namentlich in Bezug auf Lebensweise, Ernährung u. s. f., und wenn er es nicht thäte, würde es der Kranke aus sich thun. Wenn man nun jede Veränderung im Krankheitsbilde dem Arzneimittel zuschreibt, so kann man vieles sehen, dass man aber richtig sieht, ist mehr wie zweifelhaft. Dem Kreosot und seinen Genossen scheint in gewissen Fällen eine günstige Wirkung auf die Nahrungsaufnahme, die Assimilation zuzukommen, was nach seiner chemischen Natur auch begreiflich erscheint. Vielleicht bewirkt es auch gelegentlich in bereits stationären Fällen eine Verminderung des Auswurfs, eine Beschränkung der Secretion auf den kranken Stellen der Lunge, obwohl das schon zweifelhafter ist. Mehr wird, wer nüchtern prüft, von diesen Mitteln nicht sehen, eher noch weniger, und das Geld für die meist recht theuren Drogen von recht bescheidener Wirkung kann gewiss meist besser und nützlicher verwendet werden.

Mit dem unermüdlichen Suchen und vermeintlichen Finden von Mitteln gegen die Schwindsucht ist es ungefähr so gegangen wie mit dem Stein der Weisen oder dem Perpetuum Mobile. Vielleicht gelangen wir einmal zu der klaren Einsicht, dass dieser Vergleich in Wahrheit stimmt, d. h. dass wir in allen diesen Fällen nach etwas logisch Unmöglichem suchen. Wir werden die Tuberkulose zu heilen verstehen, wenn wir ihre Ursache beseitigen können. Wo ist nun die Ursache der Tuberkulose zu suchen? Nach den vorstehenden Darlegungen kann darüber kein Zweifel sein. Ihre wirkliche und eigentliche Ursache sind gewisse Verhältnisse und Veränderungen im Organismus, die dem Tuberkelpilz erst ermöglichen, zu haften und die Krankheit zu erregen. Ohne diese Voraussetzung ist der Tuberkelbacillus ein gleichgültiger oder doch harmloser Gesell, mit welchem der ungeschwächte, vollkräftige menschliche Organismus leicht fertig wird, sei es, dass er ihn durch seine Schutzeinrichtungen ganz vernichtet oder durch Absperrung unschädlich macht. Wir gelangen damit zu Vorstellungen, wie sie besonders von F. Hueppe ausgesprochen und vertreten werden. Wenn im Hochgebirge der leise Flügelschlag eines Vogels eine Lawine löst, die donnernd ins Thal stürzt und gewaltige Zerstörungen anrichtet, oder wenn ein kleiner elektrischer Funke ein grosses Fass Pulver zur Explosion bringt, welche ganze Felsen sprengen kann, so kann man den leisen Schlag und den kleinen Funken nicht Ursache so grossartiger Wirkungen nennen. Wir brauchen hier den Ausdruck Anstoss oder Auslösung, und finden die Ursache in der labilen Anordnung grosser Schneemassen

Digitized by Google

auf geneigter Bahn und in der labilen Anhäufung chemischer Spannkräfte. Die Wirkung der Ursache hängt offenbar nicht von dem Anstosse, sondern in dem einen Falle von der Masse und Anordnung des Schnees, und in dem andern von Menge und Art des Pulvers ab. Ganz unabhängig vom Anstoss würde sie grösser werden, wenn noch mehr Schnee auf stärker geneigter Bahn vorhanden wäre, oder wenn man das Pulver etwa durch Dynamit ersetzen würde.

In ähnlicher Weise ist auch bei der Tuberkulose Entstehung und Verlauf von der Eigenart des betroffenen Organismus abhängig, und in dieser sehen wir die Ursache, die zu bekämpfen und zu beseitigen ist. Wie es scheint, entsteht die Tuberkulose allerdings nur auf den bestimmten Anstoss, wie ihn der Tuberkelbacillus ausübt. Allein es ist doch eine lange Verkettung von Verhältnissen vor ihm vorhanden, und es ist sehr fraglich, ob wir durch das Herausreissen des letzten Gliedes, d. h. eben des Tuberkelpilzes, selbst wenn es uns möglich wäre, etwas Wesentliches erreichen würden.

Nach den bisherigen Darlegungen scheint es mit unserm ärztlichen Können gegen die Tuberkulose nicht weit her zu sein. Gleichwohl besteht der für den Lungenkranken wie für den Lungenarzt gleich tröstliche Satz zu vollem Recht, dass die Lungentuberkulose heilen kann. Die pathologische Anatomie erweist ihn in exacter Weise, indem sie zeigt, dass die Tuberkulose zwar noch weit häufiger ist, als wir annahmen, aber auch viel häufiger heilt als wir dachten. Die tuberkulösen Vorgänge zeigen eine deutliche Heilungstendenz, und daraus folgt die bestimmte Zuversicht, dass wir die Krankheit auch durch unser Zuthun beeinflussen, bessern und heilen können müssen. Die Frage, ob die Heilung der Tuberkulose eine absolute im Sinne einer vollständigen anatomischen „restitutio in integrum“ sei, oder anders erfolge, ist praktisch ziemlich müssig. Wenn es sich auch nur um ein Erlöschen des tuberkulösen Processes handelt, wenigstens in den meisten Fällen, mit der Bildung von narbigen Schwielen, bindegewebigen Verhäutungen, Verkalkungen u. dgl., so ist doch das Wesentliche und Entscheidende, dass dies Erlöschen ein möglichst dauerndes sei, so dass der Erkrankte nachher nicht mehr wesentlich in seiner Lebenshaltung gestört ist. In diesem Sinne gewinnt auch die relative Heilung den Werth einer absoluten. Viele Tuberkulöse erleben es nicht, dass sie an ihrer Tuberkulose zu Grunde gehen, weil sie andern Krankheiten erliegen, und es sterben wahrscheinlich mehr Menschen *mit* einer Phthise als *an* der Phthise.

Ziffernmässig zu belegende, wissenschaftlich vollständig sicher gestellte und über eine Reihe von Jahren verfolgte Heilungen der

Digitized by Google

Lungentuberkulose sind bisher nur durch ein Verfahren erreicht worden, welches den zweiten oben dargelegten, anscheinend umständlichen und weitschweifigen Weg einhielt, welches sich also gegen die Krankheitsanlage wendet. Dies ist nun das in den geschlossenen Anstalten zuerst durch Brehmer in Görbersdorf, dann unter Dettweiler in Falkenstein nicht etwa erfundene, wohl aber systematisch ausgebildete und methodisch durchgeführte Heilverfahren, welches zum Ziele die Verbesserung der organischen Widerstandskraft im Allgemeinen und der gestörten Thätigkeit in den Athmungs- und Kreislauforganen im Besondern hinstellt. Es sollen Spannkräfte im Organismus frei gemacht werden, welche geeignet sind, den von dem Krankheitserreger in Bewegung gesetzten Kräften entgegenzuwirken, und die natürliche Heilkraft, deren Vorhandensein uns die pathologische Anatomie der Tuberkulose zeigt, zu unterstützen. Um modern zu sprechen, handelt es sich hier um ein „Immunisiren" des Organismus, da wir den Zustand von Unempfänglichkeit oder doch Ausgleichsfähigkeit gegenüber den Wirkungen des Tuberkelpilzes herstellen wollen, den wir bei wirklich gesunden, vollkräftigen Menschen beobachten. Da die Krankheitsvorgänge, d. h. der Kampf zwischen den Bacillen und den menschlichen Zellen, mit chemischen Waffen ausgefochten werden, so wollen wir die Waffen des Organismus verstärken und vermehren, etwa in dem Sinne, dass wir die Thätigkeit derjenigen Zellen, welche activ in den Kampf eintreten, der Phagocyten Metschnikoff's, befördern, oder die Bildung der Schutzstoffe im Blute, der Alexine Buchner's begünstigen. Hierzu benutzen wir als unentbehrliche Grundlage hygienische und diätetische Heilfactoren, indem wir den Lungenkranken unter gerade für ihn geeigneten gesundheitsmässigen Bedingungen eine bestimmt geregelte Lebensweise einhalten lassen, welche durch richtige Schonung neue Störungen fern halten, zugleich aber durch Gewöhnung und Uebung neue Kräfte zuführen soll. Wir kommen damit auf den oben angeführten Vergleich aus dem Pflanzenreiche zurück, aus dem ein Hinweis auf unsere Heilbestrebungen unwillkürlich sich ergiebt: „Gleichwie ein Baum nur dann gedeihen und Früchte tragen kann, wenn er aus gesunder Erde reichlich Nahrung erhält, freie Luft hat und von der Sonne beschienen wird, also kann auch der Lungenkranke nur dann voran kommen und genesen, wenn ihm Luft und Licht in verschwenderischer Weise zu Gebote stehen und wenn sein Körper zweckmässig und reichlich ernährt wird."

In seiner praktischen Durchführung hat dies Heilverfahren zunächst sich entwickelt aus uralter, gewissermassen volksthümlicher Erfahrung und der Beobachtung derjenigen Verhältnisse, unter denen man noch am ehesten Lungenkranke besser werden und ge-

Digitized by Google

nesen sah, nämlich durch Aufenthaltswechsel und besondere Ernährung bei reichlichem Verweilen in freier Luft. In diesem Sinne hatte man bereits im klassischen Alterthume eine ziemlich ausgebildete Klimatotherapie der Tuberkulose, wie beispielsweise die Auffassung von dem besondern Nutzen der harzigen Luft der Nadelholzwälder bis auf Plinius zurückgeht, während andere wieder die Seeluft für besonders heilsam hielten. Auch die moderne Klimatotherapie hat sich erst sehr langsam losgemacht von der auf Grund irgend welcher Theorien vorgefassten, und deshalb sehr exclusiven Werthschätzung einzelner klimatischer Factoren. Betrachtet man in dieser Hinsicht, welche Verschiedenheiten und Gegensätze, wie die warme theils feuchte, theils trockne Luft des Südens — Madeira und Aegypten sind die Extreme —, die kühle und trockne, dünne und frische Luft des Hochgebirges, die wassergesättigte, dichte Luft am Meere und auf Inseln, die je nach ihrer Lage sehr verschiedene Luft der sommerlichen Badeorte u. s. w. als besonders heilkräftig angepriesen wurden und werden, und erwägt man ferner, dass unter allen diesen so verschiedenen klimatischen Bedingungen Erfolge sich ergaben, so muss sich doch der Gedanke aufdrängen, dass nicht diese klimatischen Besonderheiten, sondern etwas Gemeinsames das eigentlich Wirksame ist. Dies Gemeinsame liegt nun eben in den hygienisch-diätetischen Maximen, die an allen diesen Orten mehr oder minder bewusst durchgeführt werden, und denen gegenüber die Verschiedenheit der einzelnen klimatischen Factoren wenn auch nicht verschwindet, so doch an Bedeutung sehr verliert. Auch den an manchen Badeorten verordneten und von Alters her üblichen Genuss der betreffenden Quelle kann man, ohne zu weit zu gehen, unter die diätetischen Maassnahmen rechnen. Dass den Natronsalzen und der Kohlensäure oder dem Kalk und dem Stickstoff dieser Heilquellen eine unmittelbare Wirkung auf die kranke Lunge zukäme, wird heutzutage wohl Niemand mehr ernstlich behaupten, da wir nicht mehr glauben, dass diese einfachen Stoffe, wenn sie in einer natürlichen Quelle enthalten sind, mehr leisten als wenn sie anderswoher stammen.

Mehr und mehr dringt denn auch der Gedanke durch, dass hauptsächlich und entscheidend nicht der Ort wo, sondern die Art wie der Lungenkranke lebt und behandelt wird, für sein Wohl und Wehe, für Erfolg oder Nichterfolg von Bedeutung ist. Es giebt auch keine klimatischen Specifica gegen die Tuberkulose, trotz aller gegentheiligen Spekulationen und Phantasien alter und neuer Zeit. Damit soll natürlich nicht gesagt sein, dass nun jeder Kranke an beliebigem Orte mit gleicher Aussicht auf Erfolg behandelt werden könne. Das würde nicht zutreffen. Vielmehr ist kein Zweifel, dass an den Ort und noch mehr an seine Einrichtungen

Digitized by Google

eine Reihe von Anforderungen gestellt werden müssen, falls er für die Behandlung von Lungenkranken geeignet sein soll, und ebenso, dass einzelne Kranke sich unter besondern klimatischen Bedingungen wohler fühlen und besser gedeihen. Dem empfindlichern Kranken wird man ein behaglicheres und gleichmässigeres Klima anrathen, während man den Robustern schon mehr zumuthen kann. Im Allgemeinen wird man mit mittlern klimatischen Verhältnissen, wie sie auch Hohenhonnef darbietet, am Weitesten kommen, weil sie für die ganz überwiegende Mehrzahl der Kranken am besten passen. Jedenfalls aber muss hier betont werden, dass wir nach den Erfahrungen an den bestehenden Anstalten durchaus keinen Anlass mehr haben, unsere Lungenkranken in die ferne Fremde zu schicken. Namentlich der Süden richtet recht häufig mehr Schaden als Nutzen an. Die Winterkuren in den deutschen Anstalten bieten weit bessere Aussichten auf Erfolg. Der deutsche Winter ist gar nicht so schlimm, wie man meint, wenn man ihn nur vom Zimmer und hinterm Ofen her ansieht; es ist nicht schwer, sich an ihn zu gewöhnen. Die Erfolge sind vielfach noch günstiger als im Sommer. Das im eigenen Lande, im heimischen Klima Erreichte erweist sich erfahrungsmässig meist auch dauerhafter als ein in der Fremde gewonnener Erfolg, der häufig schon auf der Rückreise ins Wanken geräth.

Orte, wo die Tuberkulose heilen müsste, schon durch das Verweilen daselbst, giebt es nirgends, und auch die Meinung, dass es für jeden Fall zur Heilung vor Allem des rechten Ortes bedürfe, ist falsch und nur geeignet, den Kranken unruhig und unstät zu machen. Der Tuberkulöse heilt, wenn sein Fall heilbar ist, d. h. wenn er keine zu ausgedehnten Veränderungen in den Lungen und keine schweren Complicationen in andern Organen darbietet, und wenn seine natürliche Widerstandskraft, von welcher wir Entstehung und Verlauf der Infection mit dem Koch'schen Pilz abhängig sahen, noch nicht allzu sehr erschüttert ist. Er heilt alsdann verhältnissmässig leicht, wenn er an geeignetem Orte in geeigneter Weise behandelt wird und sich auch behandeln lässt, d. h. ein einsichtiger, gewissenhafter und geduldiger Patient ist. Dies letztere ist Hauptsache und den Kranken dazu zu erziehen Hauptaufgabe des Arztes. Das gilt überall, denn ganz sicher fand sich bislang auf der ganzen Erde noch kein Ort, wo der Verlauf der Tuberkulose an sich und grundsätzlich anders wäre als es überall beobachtet wird; es ist auch keine Aussicht, solche Orte zu finden. Orte dagegen, die sich zu erfolgreicher Behandlung der Tuberkulose recht gut eignen, braucht man meist nicht allzu weit zu suchen. Wenn nur die nöthigen Einrichtungen geschaffen werden, braucht man jedenfalls das eigene Land nicht zu verlassen, obwohl gerade

Digitized by Google

der Deutsche geneigt ist, gering zu achten, „was nicht weit her ist". Das Gute liegt auch hier so nahe.

Das Bestehen einer immunen Zone in einer gewissen Gebirgshöhe oder überhaupt immuner Gegenden im Sinne Brehmer's ist eine unhaltbare Annahme. Der Erreger der Tuberkulose ist nach Allem, was wir wissen, ein exquisiter, echter Parasit, der nur innerhalb des menschlichen oder thierischen Organismus gedeiht. Ob er in anderer Form auch in der freien Natur wächst, ist unerwiesen; jedenfalls wissen wir nichts Sicheres davon. Immune Gegenden giebt es bei Krankheiten wie die Malaria, deren Erreger im Freien lebt und an eine gewisse Bodenbeschaffenheit gebunden ist. Gegenüber der Tuberkulose kann nur von immunen Menschen die Rede sein, und diese finden wir im dicht bewohnten Flachlande mitten unter den Tuberkulösen eher als im Gebirge, dessen Bewohner bekanntlich leicht an Tuberkulose erkranken, wenn sie ins Flachland ziehen. Die vermeintliche Schwindsuchtfreiheit hoher Gebirgszonen, sagt Finkelnburg, dem ich hier folge, beschränkt sich bei näherm Studium immer mehr auf die Thatsache, dass in solchen Gegenden meist nur wenig oder gar nicht industriell beschäftigte, sondern mehr im Freien arbeitende Bevölkerung lebt, welche auch im Uebrigen von der Schädlichkeit des Stadtlebens und der Stadtnähe verschont bleibt, und dass ferner im Gebirge meist gesunde Boden- und Grundwasser-Verhältnisse bestehen. Wo diese beiden Voraussetzungen nicht zutreffen, da ist auch in beliebiger Gebirgshöhe in Deutschland die Tuberkulose ebenso stark, wenn nicht noch stärker verbreitet als in der Niederung. Aehnliches wissen wir aus der Schweiz, wo in den Uhrmachergegenden von Joux und Chaux-de-fonds die Tuberkulose ebenso häufig ist als in irgend einer Grossstadt. Es steht also sehr schlecht mit den Beweisen, dass irgendwo das Gebirgsklima eine solche Einwirkung auf den Menschen habe, dass er immun würde gegen die Wirkung des Tuberkelbacillus. Eine wirkliche Immunität gegen denselben, wie er im menschlichen Verkehr auf uns einwirkt, scheint sich erst allmählich und im Laufe von Generationen im Kampfe mit ihm zu entwickeln und wird dann eine Art von Rasseneigenschaft. Einige Beobachtungen sprechen ziemlich deutlich hierfür.

Sicher also giebt es keine Gegenden, die man bloss aufzusuchen brauchte, um immun gegen die Tuberkulose zu werden. Wohl aber scheint eine gewisse Bodenbeschaffenheit begünstigend auf das Auftreten dieser Krankheit zu wirken. Die Untersuchungen Finkelnburg's decken sich hier mit denjenigen englischer und amerikanischer Forscher — Buchanan, Bowditch —, und laufen darauf hinaus, dass das Wesen dieser Bodenbeschaffenheit Undurchlässigkeit, stauender Wassergehalt, oft moorige Art des Untergrundes sei. Auf Grund

Digitized by Google

umfassender statistischer Vergleiche, die sich über ganz Deutschland erstrecken, kommt Finkelnburg zu dem Schlusse, dass eine mässig hohe Hügellandschaft mit nördlich oder nordwestlich vorliegendem Gebirgsschutz und mit durchlässiger Bodenformation die günstigsten Bedingungen gegen endemische Disposition zur Tuberkulose gewähre, dass also derartige Oertlichkeiten sich auch am besten zur Anlage von Heilstätten eignen würden, wenn man von der deutschen Seeküste, deren Vortheilen viele Nachtheile entgegenstehen, absieht. Jedenfalls ist die Beschaffenheit des Untergrundes von weit grösserer Bedeutung als die gewöhnlichen klimatischen Factoren, die doch, wie z. B. der Feuchtigkeitsgehalt der Luft, auch sehr von ihr abhängen. Gegenden mit nassem Boden haben meist unbehagliche Abkühlung gegen Abend, oft mit Nebelbildung aus dem Boden, und bieten manche Unzuträglichkeiten sogar für den Gesunden. Dem Lungenkranken muss das ferngehalten werden, und Hohenhonnef besitzt einen seiner besten klimatischen Vortheile darin, dass es dank seiner stets trockenen Bodenbeschaffenheit sehr gleichmässige Tagestemperatur und besonders schöne, niemals feuchte Abende hat, wie seine Lage überhaupt den Finkelnburg'schen Anforderungen durchaus entspricht.

Auch die neuerdings viel beredete Veränderlichkeit der Zahl der rothen Blutkörperchen mit der Meereshöhe — zunehmende Höhe zunehmende Zahl und umgekehrt, ergiebt keinen Anhalt für die Annahme specifisch wirkender klimatischer Kräfte, die der Heilung der Tuberkulose zu Gute kämen. Fast scheint es, als ob selbst die Richtigkeit der Beobachtung zweifelhaft sei. Grawitz beispielsweise bestreitet die Neubildung von rothen Blutkörperchen im Gebirge, weil die mit ihrer Vermehrung, beispielsweise durch Reizung des Knochenmarks, sonst stets verbundene Leukocytose, Vermehrung auch der weissen Blutkörperchen fehlt. Ebenso unmöglich sei das rasche Verschwinden der vermehrten rothen Blutscheiben beim Uebergang in die Ebene, weil bei massenhaftem Untergange von rothen Blutkörperchen Anhäufung von Galle in der Leber, Icterus und Hämoglobinurie eintritt. Hiervon zeigt sich aber nichts, sonst müsste jede rasche Rückreise aus dem Hochgebirge schwere Krankheitserscheinungen hervorrufen! Geben wir aber einmal die Richtigkeit der Beobachtung zu, so handelt es sich um ein Zunehmen der Zahl der rothen Blutkörperchen, dem nach einigen Autoren allerdings auch eine Vermehrung des Hämoglobingehaltes entspricht, während andere — F. Wolff und Koeppe — ausdrücklich die Verminderung des Hämoglobins betonen. Die nächstliegende Deutung würde dann dahin gehen, dass es sich um einen Anpassungsvorgang handele, durch den die Natur das Leben in höheren Regionen erst zu ermöglichen sucht. Die Vermehrung der Zahl und damit der Ober-

Digitized by Google

fläche der rothen Blutscheiben würde die Sauerstoff-Aufnahme aus der dünnern Luft erleichtern, bis in sehr beträchtlichen Höhen die Einrichtung versagt und der von Jourdanet beschriebene Zustand der Anoxyhämie auftritt, d. h. ein an schwere Chlorose erinnernder Vorgang; auch die sogen. Bergkrankheit fände hier eine Erklärung. Wie so das nun dem gesunden, oder gar dem tuberkulösen Menschen einen Nutzen bringen soll, ist ganz unerfindlich. Weit eher könnte man aus diesen Beobachtungen, stets ihre Richtigkeit vorausgesetzt, einen schädlichen Einfluss des Gebirgsklimas ableiten. Denn das Entscheidende im Blute ist nicht Zahl und Oberfläche der rothen Blutkörperchen, sondern Menge und Güte des Hämoglobins, welches im Gebirge, wenigstens nach F. Wolff, sich vermindert. Die Schlussfolgerung wird denn auch in der That gezogen, dass jeder Gebirgsbewohner, Gesunder oder Kranker, eigentlich chlorotisch sein oder werden müsste! Nach allen bisherigen Erfahrungen kann eine solche Blutverschlechterung dem Lungenkranken nur Schaden und Gefahr bringen!

Alle derartige Theorien tragen schon in ihrer Einseitigkeit den Keim der Schwäche und Unhaltbarkeit. Die blosse Erhebung über den Meeresspiegel kann doch unmöglich für die hygienisch-klimatische Bedeutung eines Ortes in erster Linie entscheiden, am wenigsten bei Höhenunterschieden von wenigen 100 Metern. Die geographische Breite, die Art der Erhebung — ob breite Hochfläche, ob rasch ansteigender Berg, die Lage nach den Himmelsrichtungen, das Verhältniss zu den herrschenden Winden, die Bodenbeschaffenheit in ihrer bereits erwähnten hohen Wichtigkeit, der Pflanzenwuchs, besonders der Wald, die Lage inmitten oder fern von menschlichen Ansiedelungen und noch viele andere Dinge wirken in so mannigfacher und entscheidender Weise zusammen, so dass es geradezu unsinnig erscheint, wenn einer einzelnen Beobachtung, von deren besonderer Wirkung bisher Niemand etwas gesehen hat, nun gleich die entscheidende Bedeutung beigemessen wird.

Diese Schwärmer vergessen ganz die aus den Versuchen Paul Bert's bekannte Thatsache, dass die Wirkung der Druckverminderung auf Sauerstoffaufnahme und Kohlensäureausscheidung erst dann physiologisch bemerkbar wird, wenn der Partiardruck des Sauerstoffs um ein Viertel, also der Luftdruck von 760 mm auf 570 mm sich vermindert hat, was einer Seehöhe von etwa 2000 m entspricht. Neuere Untersuchungen von A. Loewy erweisen sogar, dass selbst Verdichtung der Luft bis auf den doppelten Atmosphärendruck und Verdünnung bis auf den halben Atmosphärendruck Sauerstoffaufnahme und Kohlensäureausscheidung nicht zu ändern vermögen! Auch das Verhältniss beider, der respiratorische

Digitized by Google

Quotient, bleibt desshalb constant. Entsprechend berichtet Disiré Charnay, dass er die Indianer am Popocatepetl in der Höhe von 4—5000 m gesund und stark fand, trotzdem die meisten schon seit 20—30 Jahren in diesen Höhen zum Zwecke des Schwefeltransportes aus dem Gipfelkrater des Berges lebten! Was wollen gegenüber solchen Thatsachen, die eine Anpassung in ganz überraschend weiten Grenzen erweisen, die geringfügigen Erhebungen unserer deutschen Mittelgebirge besagen, und was soll man von Theorien über die Unterschiede von wenigen hundert Metern in diesen kleinen Gebirgen halten, die auf einseitigen, durchaus nicht einwandfreien Beobachtungen fussen, und durch die Erfahrung auch nicht die mindeste Bestätigung finden! Der hygienisch-klimatische Werth dieser prächtigen und gerade für die Behandlung der Tuberkulose so werthvollen Landschaften wird doch sicherlich dadurch nicht gesteigert, dass man ihm Eigenschaften andichtet, die selbst das Hochgebirge in den in Betracht kommenden Höhen nicht besitzt!

Niemand wird nun behaupten wollen, dass unsere Mittelgebirge überall gleichwerthig als Aufenthalt für den Lungenkranken seien. Nichts würde unrichtiger sein! Uns fehlen leider bisher eingehende Beobachtungen und vergleichende Untersuchungen über die Wirkung der Veränderung des Aufenthaltes überhaupt, deren hohe Wichtigkeit ausser Zweifel ist. Jeder von uns kann das an sich beobachten, wenn er aus der ermüdenden Berufsthätigkeit, aus dem Einerlei der Arbeit einmal ausspannt. Alle Functionen gewinnen bald neue Spannkraft, da sie irgendwie eine mächtige Anregung erfahren. Was bei der Veränderung des Aufenthalts wirkt, gehört, wie so manches andere bei klimatischen und Badekuren, noch zu den Imponderabilien. Wir können es nicht wägen, nicht messen, nicht in exacte Formeln bringen, und doch ist die bedeutsame Wirkung da. Ein wirksames Heilverfahren gegen die Tuberkulose darf desshalb niemals auf den gewaltigen Vortheil verzichten, der in dem Herauslösen des Kranken aus den Verhältnissen, unter denen er krank wurde, liegt. Er soll allen aufregenden, störenden, ermüdenden Einflüssen seiner gewohnten Umgebung und Lebensweise in Beruf und Familie entzogen, und dafür an einen ruhigen, behaglichen, mit allen gesundheitlichen Einrichtungen versehenen Ort versetzt werden. Was das allein zu bedeuten hat, fühlt und weiss am besten der Kranke; es ist oft rührend, wie er es schildert. Desshalb bleibt zu Hause trotz anscheinend günstiger Umstände der Erfolg eine Ausnahme. In den heimischen Verhältnissen ist eine wirkliche und dauernde Durchführung der nothwendigen Maximen trotz ihrer scheinbaren Einfachheit fast unmöglich, und zwar besonders für den Kranken, der dieselben noch nicht aus eigener Erfahrung kennt, der noch „ungeschult“ ist. Die Anfor-

Digitized by Google

derungen des Berufes, der Familie, der Geselligkeit machen unweigerlich ihren Einfluss geltend, so lange der Kranke ihnen nicht gänzlich entrückt ist. Es fehlt desshalb die zielbewusste Consequenz des Thuns und Lassens, die allein den Erfolg gewährleistet und die fast von selbst sich ergiebt, sobald ein Kurort aufgesucht wird, wo alle Einrichtungen und Vorkehrungen dem Nutzen und dem Bedürfniss des Kranken angepasst sind, wo eine feste Tagesordnung ihn unwillkürlich auf dem richtigen Wege hält.

Das Heilverfahren, wie es in Hohenhonnef durchgeführt wird, ist schon in diesem Sinne eine klimatische Kur. Es stellt aber auch ausserdem an die klimatischen Verhältnisse des Ortes, wo der Lungenleidende behandelt werden soll, eine Reihe von Anforderungen. Welcher Art dieselben sind, ergiebt sich im Wesentlichen aus den vorhergehenden Ausführungen. Schon die allgemeine landschaftliche Lage ist nicht gleichgültig. Der Lungenkranke soll monatelang an einem und demselben Orte leben, getrennt von der Heimat und mit Verzicht auf manche gewohnten Genüsse und Anregungen. Da hat er wohl ein Recht auf den landschaftlichen Reiz des Ortes, wo er Genesung sucht. Es gesundet sich angenehmer und leichter in einer schönen Gegend. Wir haben hier wieder ein Imponderabile, dessen Werth nicht gering anzuschlagen ist. Auf den grossen Vortheil einer freien Lage, eines freien Ausblicks in die offene Landschaft darf und soll man desshalb nicht verzichten.

Man kommt damit fast von selbst auf die Wahl des bewaldeten Gebirges, welches alle Vorbedingungen am ehesten vereinigt, und aus mancherlei Gründen der Meeresküste, wenigstens bei uns, vorzuziehen ist. Im Gebirge lassen sich beispielsweise Windschutz, Schatten, Wege in abgestuften Steigungen und vieles andere sehr leicht erreichen. Auf die ausschlaggebende Wichtigkeit einer richtigen Bodenbeschaffenheit ist nochmals hinzuweisen. Der Boden, auf dem wir leben, bedingt in hohem Maasse auch die Beschaffenheit der Luft, in der wir leben. Dagegen hat es keinen Sinn, in unseren Mittelgebirgen, zumal in den nördlicher gelegenen, möglichst hoch hinaufzugehen, weil die dort herrschende Rauhheit und Unwirthlichkeit des Klimas die Benutzung während des ganzen Jahres unnöthig erschwert, ein Nachtheil, der durch keinen Vortheil ersetzt wird. Die klimatischen Annehmlichkeiten und Vorzüge, die das Hochgebirge zumal im Winter bietet, werden dort nirgends erreicht, und auch im Hochgebirge giebt es keine besonderen Heilkräfte gegen die Tuberkulose.

Dagegen erblicken wir in dem Vorhandensein reiner, von schädlichem Staube freier, gesunder und anregender Luft einen Heilfactor von solcher Bedeutung, dass er allein an Gewicht alle andern aufwiegt. Solche Luft muss also in reichlichster Menge

Digitized by Google

vorhanden und ihre reine Beschaffenheit auch dauernd gesichert sein, nicht bloss für die Gegenwart, sondern auch für absehbare Zukunft, so dass nicht durch unliebsame Nachbarschaft, die sich später ansiedelt, verdorben und gestört wird, was Anfangs gut war. Wie günstig Hohenhonnef in dieser Hinsicht durch Lage und Einrichtung dasteht, ergiebt sich aus der vorstehenden Beschreibung des Sanatoriums. Die unausgesetzte Einwirkung reiner, stetig erneuerter Luft bei Tag und Nacht, der möglichst ausgedehnte Aufenthalt im Freien, je nach Maassgabe der Kräfte des Kranken in Ruhe oder in Bewegung, also eine vernünftige, dem Zustande des Einzelnen sorgsam angepasste Freiluftkur erscheint in der That als ausschlaggebendes Hauptkurmittel. Dass dabei Ueberanstrengungen jeder Art und Erkältungseinflüsse, rauher Wind, schroffer Temperaturwechsel, grosse Feuchtigkeit, zu meiden sind, ist selbstredend.

Alle Einrichtungen im und am Hause, sowie in der Umgebung unserer Anstalt zielen darauf hin, eine solche Dauerluftkur bei Tag und bei Nacht, im Sommer und im Winter, für den verschiedensten Kräftezustand unserer Patienten durchzuführen, und es gelingt vorzüglich. Wesentlich erleichtert wird es durch die Hallenanlagen mit den Liegesesseln. Nach dem Vorgange und den guten Erfahrungen in Falkenstein lassen wir nämlich mit Vorliebe die Kranken im Freien auf diesen eigens zu dem Zwecke gebauten Sesseln mit beweglicher Rücklehne liegen — Ruheluftkur. Diese Art der Kur, welche im Hochsommer ihre Ergänzung durch Liegen ganz im Freien, im Walde in bequemen Hängematten oder leicht transportabeln Klappstühlen findet, ist für den Kräftezustand mancher Patienten, sowie überhaupt bei regnerischem oder windigem Wetter die einzige Möglichkeit, mit Behagen dauernd im Freien zu verweilen, und bewährt sich auch im Winter vorzüglich. Wir sind mit ihrer Hülfe in der Lage, die meisten Patienten von früh Morgens bis Abends 10 Uhr unabhängig von Wetter und Jahreszeit draussen leben zu lassen. Jeder Kranke hat seinen besonderen Liegesessel, der ihm ausschliesslich zur Verfügung steht. Auch die Kräftigeren benutzen ihn, namentlich auch zum Ausruhen nach Spaziergängen. Findige Patienten lernen leicht mit Benutzung kleiner Vorrichtungen in liegender Lage schreiben, zeichnen, malen u. dergl.; die Beschäftigung mit Lesen, leichten Handarbeiten u. dergl. ist natürlich ohne Weiteres bequem möglich.

Die ausgezeichnete Lüftung unserer Patientenzimmer hat die Einrichtung besonderer Schlafstätten im Walde niemals als wünschenswerth nahe gelegt, obwohl es in Hohenhonnef leicht zu machen wäre. Der Gedanke ist an sich rationell und fand auch bereits Ausführung. Solche Schlafstätten eignen sich aber nur für den

Digitized by Google

Sommer, also eine kurze Zeit des Jahres, und haben auch manches Missliche, das gern von ihnen absehen lässt, wenn der Zweck auf andere Weise ebenso gut erreicht wird.

Der Liegekur schreiben wir auch eine direct therapeutische, heilende Wirkung zu. In demjenigen Stadium der Krankheit, wo noch active Reizzustände in der erkrankten Lunge, Fieber oder Neigung zu Fieber vorhanden sind, bedarf das kranke Organ unbedingt der Ruhe und Schonung. Dazu kommt die Rücksicht auf das Herz, dessen Kraft und Leistung bei der Tuberkulose, häufig schon vor ihrem Ausbruche, so sehr oft erheblich herabgemindert ist, dem namentlich Fieberzustände sehr zusetzen. Mit unüberlegter Verordnung von Bergsteigen und Athemübungen ist in vielen Fällen in bester Absicht oft rechter Schaden angerichtet worden. Dieser Schaden ist fast unvermeidlich, wenn unerfahrene Lungenkranke in einen offenen Kurort geschickt werden, wo die neuen Eindrücke zu Ueberschätzung der eigenen Leistungsfähigkeit und entsprechend zu Ueberanstrengungen mit ihren Folgen geradezu verleiten.

Die Verordnung von Bergsteigen und Athemübungen passt für ein anderes Stadium der Krankheit, wenn durch Ruhe, Pflege und Schonung der Kräftezustand gehoben und gleichmässiges Besserbefinden eingetreten ist, wenn gleichzeitig der Arzt durch Beobachtung die Eigenart des Patienten besser erkannt hat. Dann sind sie von hohem Werthe, können durch gewisse lungengymnastische Uebungen ergänzt werden, und sollen fleissig und methodisch, aber immer vorsichtig geübt werden, um diejenige Leistungsfähigkeit wieder zu erreichen, welche zur wirklichen Gesundheit, zum Wiedereintritt in das Leben, in den Beruf erforderlich ist.

Es ist sonderbar, wie die medicinische Wissenschaft auch auf dem Specialgebiet der Tuberkulose in Extremen sich bewegt. Als man anfing sich loszumachen von der Watte- und Flanelltherapie alter Zeit und einsah, dass der Lungenkranke viel besser gedieh, wenn er der freien Luft nicht entzogen wurde, konnte man sich nicht genug thun mit der Empfehlung von Bergsteigen und reichlicher Bewegung „Abkilometern der Gegend“. Diese unterschiedlose Uebertreibung, welche natürlich mehr schadete als nützte, ist durch die Erfahrung eigentlich längst auf das richtige Maass zurückgeführt. Gleichwohl müssen wir es nun erleben, dass neuerdings ebenso unterschiedslos ausschliessliche Ruhe, Bewegung höchstens auf ebenem Wege, als das einzig Richtige angerathen wird! Aber das Wahre und Richtige hat stets in der Mitte gelegen, und es für den einzelnen Fall zu finden, ist Sache der individualisirenden

Digitized by Google

ärztlichen Kunst, die in solchen Dingen allgemein gültige Regeln, Schablonen nicht kennt und nicht kennen darf, ohne sich selbst aufzugeben.

Nun tritt die Frage an uns heran, warum verordnen wir den Lungenkranken möglichst reichlichen Genuss reiner, frischer Luft, warum sehen wir Erfolg von dieser Verordnung, ist solche Luft nun nicht ein Heilmittel gegen die Tuberkulose? Es wird der Versuch angeführt, dass tuberkulös inficirte Kaninchen ebenso schnell zu Grunde gingen, wenn sie nach Davos verbracht wurden, als wenn sie in Berlin blieben, wo man die Infection mit dem Tuberkelpilz vorgenommen hatte; die Thiere wurden beidemal im Stalle gehalten. Der Versuch beweist, dass auch in Davos die Luft nichts enthält, was direct auf den tuberkulösen Process einwirkt, und da das auch anderswo nach unserer Darlegung nicht der Fall ist, so kann man in der That die reine Luft ein Heilmittel gegen die Tuberkulose nicht nennen. Aber so ist auch die Wirkung nicht zu deuten! Andere Versuche werden die Erklärung geben. Bereits Brown-Séquard impfte Kaninchen mit Tuberkulose, hielt sie aber dann nicht im engen Stalle, sondern unter möglichst günstigen äusseren Bedingungen in einem geräumigen Gewahrsam bei reinlicher, häufig gewechselter Streu, reichlicher Nahrung und freier Luft: angeblich starb keins. Noch chrakteristischer sind Versuche, welche ein amerikanischer Specialist Trudeau in Saranac-Lake, N.-Y. anstellte. Er impfte eine Anzahl gesunder Kaninchen in gleicher Weise durch Injection einer gleichen Menge einer Aufschwemmung von Tuberkelbacillen in Wasser unter die Haut. Die Hälfte der Thiere wurde in einem engen Käfig bei schlechter Nahrung in einem Keller gehalten, die andere Hälfte aber auf einer Sandinsel im benachbarten See in Freiheit gesetzt. Sie lebten dort in frischer Luft und Sonnenschein, hatten reichlichstes Futter und überhaupt alle Bedingungen, welche ein Kaninchenherz freuen können. Die erste Hälfte der Thiere starben in der gewöhnlichen Zeit sämmtlich, und zeigten sich durch und durch tuberkulös. Von der zweiten Hälfte starb dagegen nur eines an Tuberkulose, während die andern durchaus gesund blieben, und, als sie getödtet wurden, nirgends irgendwelche Zeichen von Tuberkulose darboten; sogar der Stich der Injectionsnadel konnte nicht gefunden werden.

Dieser lehrreiche Versuch ist fast in jeder Hinsicht ein Paradigma unserer Heilbestrebungen gegen die Tuberkulose. Die einzelnen Factoren dieser Bestrebungen sind nicht an sich Heilmittel, also auch die Luft nicht, aber sie alle wirken zusammen, um möglichst günstige äussere und innere Bedingungen für den Organismus zu schaffen, die vitale Energie seines Zellenlebens anzuregen, und ihm dadurch den Sieg über seine Feinde zuzuwenden.

Digitized by Google

So wird auch klar, warum wir auf der unausgesetzten Einwirkung möglichst reiner, anregender Luft bestehen, und die dunstige, staubige Luft der Städte für schädlich ansehen. Wie das klare frische Wasser eines Baches auf den Fisch wirkt, der aus einer abgestandenen trüben Pfütze sich rettet, so wirkt auch die reine Luft eines guten Kurortes auf die leidende Lunge, für die sie nach alter Sprache das „pabulum vitae" vorstellt.

Der dauernde Aufenthalt im Freien erzweckt gleichzeitig die Gewöhnung an die Witterungseinflüsse. Unabhängigkeit wenigstens gegenüber dem gewöhnlichen Wechsel des Wetters — bei extremem Wetter bleibt man am besten zu Hause — ist für den Lungenkranken eine hochwichtige Angelegenheit, und als solche von jeher allgemein anerkannt. Ist auch die Tuberkulose keineswegs eine Erkältungskrankheit, wie man früher wohl annahm, sondern eine Infectionskrankheit auf Grund einer eigenartig geschwächten Gesundheitsbreite, so können doch Erkältungseinflüsse unzweifelhaft Anlass zum Ausbruch und zur Weiterverbreitung des Krankheitsvorganges werden. Der dauernde Aufenthalt im Freien, die allmähliche Gewöhnung an den Wetterwechsel ist das unerlässliche Mittel, um zu einer wirklichen Abhärtung zu gelangen, die wir ja am deutlichsten bei denjenigen Menschen sehen, welche die Art ihres Berufes reichlich in's Freie bringt.

Wesentlich unterstützt wird die Abhärtung durch gleichzeitig angewandte hydrotherapeutische Anwendungen auf die Haut, Abreibungen, Duschen, Bäder, von welchen regelmässiger, dem Einzelfall angepasster Gebrauch gemacht wird.

Hier ist auch ein Wort zu sagen über die Bekleidung des Lungenkranken. Bei diesem muss das oberste Gesetz gesundheitmässiger Bekleidung „genügend warm und doch genügend durchlässig für die Hautausdünstung und den Luftzutritt" besonders sorgsam durchgeführt werden. Im Allgemeinen soll sich der Lungenkranke nicht zu leicht kleiden, beispielsweise immer Unterzeug tragen, weil die Energie der Blutbildung bei ihm gewöhnlich herabgemindert ist, und die Wärmeregulirung entsprechend mangelhaft geschieht. Es werden heutzutage geeignete Stoffe für Unter- und Oberzeug in reichlicher Auswahl in den Handel gebracht, von Wolle, Baumwolle, Leinen und Seide. Eine bestimmte, allgemeingültige Regel lässt sich nicht angeben; auch die Frage der Bekleidung enthält ein individuelles Moment. Wenn nach- und nebeneinander Wolle, Baumwolle und Leinen als alleiniger Heiland angepriesen werden, so folgt daraus schon, dass man auf verschiedene Weise zum Ziele gelangen kann. Wer Wolle wählt, ist nicht immer weise. Ihren Vortheilen stehen ebenso schwere Missstände entgegen, die Schwierigkeit der Reinigung, das leichte Verfilzen. Man muss

Digitized by Google

eine sehr grosse Auswahl an wollenen Sachen haben, und sich entschliessen, dieselben nur chemisch waschen zu lassen. Da das recht kostspielig und umständlich ist, so kann man oft genug Unglaubliches von der Wolle sehen; sie wird leicht das schlechteste Unterzeug, so dass ihr Baumwolle oder Leinen, oder gemischte Stoffe weit vorzuziehen sind.

Luftkur und Abhärtung sind die Mittel zur Anregung der Bluterneuerung. Zur eigentlichen Blutbildung bedürfen sie als Grundlage und nothwendige Ergänzung der Zufuhr passender reichlicher Nahrung. Steigerung der Ernährung, und zwar nicht etwa im Sinne einer blossen Mastkur, ist naturgemäss Grunderforderniss eines auf die Hebung der organischen Widerstandsfähigkeit hinzielenden Heilverfahrens. Wenn man den Lungenkranken nicht ernähren, seine Stoffwechselvorgänge nicht mit positiver Bilanz arbeiten lassen kann, vermag man nicht, ihn zu heilen. Die Zufuhr geeigneter Nahrung muss desshalb ebenso umsichtig und sorgsam systematisch durchgeführt werden wie die Luftkur, die hier in gewissem Sinne nur Mittel zum Zweck ist. Wir kommen beim Lungenkranken am weitesten und erreichen das Ziel am sichersten, wenn wir möglichst wenig künsteln, von den hundertfältig erfundenen und angepriesenen künstlichen Nährpräparaten nur im wirklichen Bedarfsfalle Gebrauch machen, dagegen dem Patienten recht sorgfältig zubereitete, leicht verdauliche Speisen vorsetzen, wie sie erfahrungsmässig auch dem Gesunden am zuträglichsten sind. Es sollen häufige Mahlzeiten, fünf am Tage, gereicht werden, und zu Mittag und Abend soll eine gewisse Auswahl von Speisen vorhanden sein, damit leichter gefunden wird, was dem Geschmacke des Einzelnen zusagt. Es braucht nicht bei jeder Mahlzeit oder gar von jedem Gerichte viel gegessen zu werden, aber es muss regelmässig gegessen werden, keine Mahlzeit darf überschlagen werden. Die Gewöhnung thut sehr viel. Besonders werthvoll sind, abgesehen von Fleischspeisen, gewisse Suppen und Breispeisen, namentlich Reisbrei, den unsere Patienten jeden Abend erhalten. Richtig gewählte, gemischte Kost bringt den Lungenkranken am besten voran; ihren Nährwerth erst in Calorien umzurechnen, ist überflüssig; regelmässig vorgenommene Wägungen des Kranken sagen uns in einfachster Weise, ob alles in Ordnung ist. Natürlich giebt es auch Fälle, wo alle diätetischen Künste herangezogen werden müssen, um vorwärts zu kommen; auch hierauf muss man eingerichtet sein.

Kurmässiger Milchgenuss ist in die Ernährungsmethode regelmässig eingeschlossen, in der Weise, dass namentlich zu den Zwischenmahlzeiten, Vormittags und Nachmittags, zum zweiten Frühstück und zum Vesperbrod Milch gereicht wird. Selten verordne

Digitized by Google

ich mehr als ein bis höchstens anderthalb Liter Milch täglich, die, da unser Kuhstall thierärztlich genau überwacht ist, roh oder gekocht, kalt oder gewärmt getrunken wird, oft mit gewissen Zusätzen, wie Kalkwasser, Mineralwasser, Cognac, je nachdem sie lieber genommen oder besser vertragen wird. Mit der Verordnung sehr grosser Mengen Milch, oder auch schon mit dem Anrathen, möglichst viel Milch zu trinken, wird häufig Schaden angerichtet, und selbst wenn die Milch literweise vertragen wird, wie es vorkommt, bleibt diese immerhin einseitige Ernährung, welche Lust und Fähigkeit zur Aufnahme anderer Nahrung herabmindert, bezüglich ihrer Zweckmässigkeit zweifelhaft. Es ist viel besser, ein mässiges Quantum Milch, das gut vertragen wird, dauernd trinken zu lassen, als durch grosse Mengen, die fast stets nur zeitweilig verdaut werden, unangenehme Magen- und Darmstörungen zu riskiren.

Für den Lungenkranken ist die Küche die beste Apotheke. Bei ihm soll man desshalb von Arzneien recht sparsamen Gebrauch machen. Nicht als ob das Heilverfahren sie ausschlösse oder ihnen ablehnend gegenüberstände. Im Gegentheil, die gleichzeitige Anwendung von unmittelbar auf die Krankheitsvorgänge oder die Krankheitserreger wirkenden Arzneien würde gewissermaassen das Ideal der Behandlung der Tuberkulose vorstellen, da man auf beiden Wegen vereint zum Ziele streben würde. Aber solche Mittel besitzen wir eben nicht. Es handelt sich also um symptomatische Arzneien, Fieber-, Husten-, Schlafmittel u. s. w., deren man nicht entrathen kann, bei denen aber weise Sparsamkeit ein guter Lehrmeister ist. Leitsatz sollte sein, alle Arzneien fortlassen, welche die Magen- und Darmthätigkeit stören.

Eine Zeitlang erfreute sich der Alkohol in Form von Cognac und Wein einer ganz besonderen Werthschätzung bei der Behandlung der Tuberkulose, die vielfach zu Uebertreibung und Missbrauch geführt hat. Seine anregende und stärkende Wirkung wird man in der That immer hochschätzen, auch als Sparmittel bei fieberhaftem Verbrauch der Organsubstanz ihn gern anerkennen. Von einer unmittelbar fieberwidrigen Wirkung dagegen wird nüchterne Beobachtung nicht viel sehen können. Man muss sich mit der Thatsache begnügen, dass geistige Getränke in richtigem Maasse genossen keinesfalls die Blutwärme des fiebernden Kranken erhöhen, und dass überhaupt ihr mässiger Gebrauch für den Lungenleidenden erfahrungsmässig sehr nützlich ist. Wir lassen in Hohenhonnef regelmässig zum Mittagessen einige Glas nicht zu schweren Wein trinken — weissen oder rothen Rheinwein, Bordeaux —, zum Abendessen ebenso oder auch wohl eine halbe Flasche gutes Bier. Cognac, auch in der gegenwärtig beliebten Form des Eiercognacs, und starke Weine sind für manche Fälle von fieberhafter Anämie

Digitized by Google

sehr zweckmässig, oft unentbehrlich. Man muss nach Dettweiler's Vorgang kleine Mengen vertheilt und wiederholt am Tage nehmen lassen, jede berauschende Wirkung sorgfältig fernhalten. Zusatz von einigen Theelöffeln Cognac macht bekanntlich für manche Kranken die Milch verdaulicher. Neben den gewöhnlichen Südweinen und Ungarweinen verdient der neuerdings in den Handel gebrachte Malzwein, unnützerweise „Maltonwein" genannt, eine Erwähnung. Leider ist er meist zu süss, weil man ihn, anstatt ein originelles Product daraus zu machen, surrogatartig dem Tokeyer oder Sherry annäherte. Er wird aus sehr stark eingekochter Malzmaische durch ein besonderes Gährungsverfahren mittels Reincultur von südlicher Weinhefe dargestellt, und ist also seinem Ursprunge nach reinlich und zweifelsohne mehr jedenfalls als viele Südweine, die Stärke und Feuer allzuhäufig nordischem Sprit verdanken. Wenn die Hersteller des Malzweines auf dauernd zuverlässige Waare halten, wird er schon seines billigen Preises halber sich einführen.

Es würde viel zu weit führen, hier und in vielen andern Punkten, die noch in Betracht kämen, auf Einzelheiten einzugehen. Mit einigen Worten ist aber noch der Stellung und Thätigkeit des Arztes in der Anstalt zu gedenken. Sie ist keine leichte. Denn er muss die Seele des ganzen Getriebes sein, dem seine Persönlichkeit das Gepräge giebt. Seine Aufgabe ist, den für den Einzelfall passenden Heilplan nicht bloss anzurathen, sondern auch praktisch durchzuführen. Dazu bedarf es milden und geduldigen Eingehens auf die Eigenart des Kranken, und auch wieder umsichtiger, unbeugsamer Energie. Beides zusammen nur führt zum Ziele. So gewinnt seine Thätigkeit zu der rein ärztlichen auch eine erzieherische Seite, und so sollen die Anstalten die Orte sein, wo der Kranke nicht nur nach Möglichkeit gesund wird, sondern auch lernt, wie er gesund bleibt. Die Erfolge einer wirksamen Methode werden um so schneller, zahlreicher und sicherer eintreten, je intensiver und consequenter sie durchgeführt wird. Desshalb muss die Stellung des Anstaltsarztes eine solche sein, dass er sämmtliche den Kranken umgebenden und betreffenden Verhältnisse gleichmässig und vollständig beherrschen und gestalten kann. Kommt hierzu Lust und Liebe zur Sache und die nöthige Erfahrung, so wird es an gedeihlichem Erfolge nicht fehlen. Bloss auf die Heilmethode, deren Grundzüge im Vorherigen dargelegt wurden, wird sich eine Heilanstalt für Lungenkranke nicht begründen lassen; sie verlangt als Leiter jemanden, der mit Herz und Kopf sich ihr hingiebt. Hieraus erklärt sich, warum zwar die einzelnen Anstalten sich Anerkennung errungen haben, warum aber die Grundidee doch nur

Digitized by Google

sehr langsam durchdringt. Es würde sonst anders aussehen in der Behandlung der Tuberkulose!

Hohenhonnef als das jüngste Sanatorium für Lungenkranke muss auch über seine bisherigen Leistungen Auskunft geben. Dies kann freilich nur mit gewissen Einschränkungen geschehen, da die Anstalt noch sehr jung an Jahren ist. Nimmt man aber die Zeit der provisorischen Anstalt hinzu, so stehen immerhin die Erfahrungen von fast genau fünf Jahren zu Gebote. In dieser Zeit wurden im Ganzen aufgenommen 725 Kranke. Von denselben sind zunächst abzuzählen 72 Patienten, welche noch in Behandlung sind, und ferner 11, welche entweder nur zur Beobachtung hier waren oder an anderartigen Krankheiten litten. Die übrigen 642 aber litten an Lungentuberkulose verschiedener Grade mit und ohne Complicationen in anderen Organen. Die Diagnose war klinisch und in den allermeisten Fällen auch bakteriologisch festgestellt. Jeder meiner Patienten bekommt bei der Entlassung im Krankenbuche eine „Censur", und zwar in der Reihenfolge: Bester Erfolg, recht guter Erfolg, befriedigender Erfolg, Nichterfolg, Tod. Ich spreche also zunächst nicht von Heilung, weil hierzu der Verlauf nach der Heimkehr, die Dauer des Erfolges gehört. Indessen entsprechen die drei ersten Rubriken den gewöhnlich angewandten Bezeichnungen Heilung, annähernde Heilung, Besserung. Von den 642 Patienten wurden in diesem Sinne 90 oder 15 % als „geheilt", 174 oder ca. 27 % als „annähernd geheilt", 176 oder ebenfalls ca. 27 % als „gebessert" entlassen. Bei den übrigen blieb der Erfolg aus, und zwar fast durchweg, weil das Leiden zu weit vorgeschritten war, als dass man überhaupt noch Besserung oder Heilung erwarten durfte. Diese Ergebnisse, welche insgesammt etwa 69 % erfolgreiche Kuren aufweisen, mit einer verhältnissmässig bedeutenden Zahl vollständiger, zum Theil überraschender Heilresultate sind sehr erfreulich. Ihre Aufstellung ist möglichst streng und ohne Voreingenommenheit geschehen; sie stehen den besten bisher veröffentlichten Statistiken mindestens gleich, und zeigen aufs Bestimmteste, dass zu einer wirksamen Behandlung der Tuberkulose weder das ferne Hochgebirge, noch der sonnige, freilich noch mehr staubige Süden nöthig sind, sondern dass das ebenso gut und viel bequemer auf unsern heimischen Bergen, jedenfalls an den schönen Ufern des Rheines geschehen kann. Das ist ungemein tröstlich, wenn wir an die Lungenkranken der armen Klassen denken, die wir weder ins Hochgebirge noch in den Süden schicken können, und die wir doch nicht zu Kranken stempeln wollen, denen das Mindergute immer noch gut genug ist. Alles was aus den Orten, welchen manche immer noch eine besondere Wirkung auf die Tuberkulose zuweisen möchten, über starke Anregung des

Digitized by Google

Appetits und entsprechende Gewichtszunahme, rasches Verschwinden des Fiebers u. s. w. berichten, kann man ganz regelmässig auch in Hohenhonnef beobachten. Gewichtzunahme bis zu 10 Pfund in den ersten 14 Tagen sind nicht selten; sehr viele Kranke erreichen am Schlusse ihrer Kur ein Gewichtplus von 20, 30 und sogar 40 Pfund. Das rasche Verschwinden des Fiebers, welches zu Hause oder auch an anderen Kurorten wochen- und monatelang gedauert hatte, ist sehr häufig, oft ganz überraschend.

Da ich mit den meisten meiner Kranken in Beziehung bleibe, viele später wiedersehe und zu untersuchen Gelegenheit habe, so kann ich auch, soweit es die Kürze der verflossenen Zeit erlaubt, über die Dauer des Erfolgs nach der Rückkehr in die Heimath ein Urtheil abgeben. Zahlenmässig ist das freilich erst nach längerer Zeit möglich. Die Dauererfolge sind naturgemäss ganz vorwiegend aus den beiden ersten erwähnten Rubriken zu suchen. Ich kenne aber bereits eine erkleckliche Anzahl Hohenhonnefer Patienten, welche schon seit mehreren Jahren voll und ganz wieder in ihrem Berufe leben, als Kaufleute, Beamte, Officiere in zum Theil recht anstrengender Thätigkeit, auch Frauen und Mädchen, welche durchaus gesund blieben. Es macht immer den Eindruck, dass die Erfolge, welche in Uebung und Gewöhnung an die wechselnden Wettereinflüsse des heimischen Klimas erreicht wurden, dauernder bestehen, als die in fremdartigem Klima gewonnenen, die so häufig bereits auf der Heimreise durch Rückfälle beeinträchtigt oder zerstört werden.

Der Anstaltsarzt muss alle Kranken aufnehmen, welche zu ihm kommen oder welche das Vertrauen der Collegen ihm zuweist. Wählen kann er nur in bescheidenen Grenzen. Eine Statistik, welche nur die heilbaren Fälle umfasst, ergiebt noch weit günstigere Resultate. Ich muss die Darlegung derselben einer späteren Zeit vorbehalten, kann aber nicht unterlassen zu erwähnen, dass nach meiner Ueberzeugung der weitaus grösste Theil der frischen und leichteren Fälle geheilt, wirklich und dauernd geheilt werden kann!

Allein man soll nicht als Schönredner erscheinen, und desshalb muss in die Freude über so erfreuliche Erfolge bei der bösesten Krankheit der Kulturmenschheit ein Tröpfchen Bitterniss fallen. Seit wir wissen, dass die Tuberkulose heilbar ist — die Heilung ist, wie wir sahen, nur ein Erlöschen des Krankheitsprocesses, nicht eine völlige restitutio in integrum, ist sie durchaus keine leicht heilbare Krankheit geworden. Dies kann nicht genug betont werden! Man darf von dem hygienisch-diätetischen Heilverfahren nicht zu viel, nicht das Unmögliche erwarten. Die Tuberkulose ist auch in den leichtesten und einfachsten Fällen ein ernst und schwer zu nehmendes Leiden, dessen Beseitigung unermüdliche

Digitized by Google

Geduld und Ausdauer vom Kranken und auch vom Arzte erfordert. Gerade weil constitutionelle Vorbedingungen die hochwichtige Voraussetzung für die Infection bilden, trotzt die Krankheit oftmals in scheinbar gutartigen Fällen allen Bemühungen, und in schweren, verschleppten Fällen ist die Einsicht in den Zusammenhang dann ein übler Trost für den Kranken. Wir müssen die Tuberkulose im frühesten Beginne so behandeln, wie es bisher meist nur im späteren Verlaufe oder am traurigen Ende geschieht! Und gerade die Anfänge der Krankheit sollten stets den Anstalten überwiesen werden! Für sie sind die Sanatorien, die Heilanstalten gebaut, die Orte, wo man in ernster und gründlicher Kur am sichersten gesund wird, und zugleich lernt, wie man gesund bleibt. Denn nicht immer aus Leichtsinn, sondern ebenso oft aus Unerfahrenheit versäumt der beginnende Lungenkranke das richtige Verfahren und damit die Heilung. Gerade diese Kranken bedürfen am meisten der Anleitung und Erziehung, des unmittelbaren Anhaltes am Arzte, der über den Ernst der Sache wie über die Aussicht der Heilung belehrt, stets aber die Nothwendigkeit der eigenen Mitwirkung betont, das Gefühl der eigenen Verantwortlichkeit beim Patienten wachhält.

Auf dem Gebiete der möglichst frühzeitigen Erkennung der Tuberkulose ist noch sehr viel zu arbeiten und zu erreichen, und zwar nicht nur durch den Nachweis des Tuberkelpilzes, der immer schon sehr deutliche Veränderungen voraussetzen lässt. Es giebt leider immer noch Aerzte, welche von Tuberkulose erst sprechen, wenn sämmtliche klinische Nachweise zu führen sind. Dann aber ist es vielfach schon zu spät für die Heilung, und in mancher Hinsicht hat die Entdeckung des Tuberkelbacillus nicht segensreich gewirkt. Man muss nicht immer auf handgreifliche Thatsachen warten, um eine sichere Diagnose zu stellen! Wenn man den Pilz nicht findet, darf man durchaus noch nicht schliessen, dass nun keine Tuberkulose vorhanden wäre. Man lese nur nach, was ein so erfahrener Kenner wie Penzoldt in seinem vortrefflichen Werke darüber sagt. Vielleicht gelangen wir durch die Vermittlung von Röntgen's neuen Strahlen zu einem neuen Hülfsmittel früher Erkennung dieser Krankheit. Gründliche Versuche sollten gemacht werden.

In der möglichst frühzeitig eingeleiteten, und gründlich, d. h. monatelang durchgeführten Anwendung des einzigen, bei der Tuberkulose bisher bewährten Heilverfahrens liegt die nächste Zukunft einer wirklich erfolgreichen Behandlung dieses Leidens ausschliesslich. Auch schwere Fälle können ja heilen, und heilen oft wider Erwarten. Aber im Allgemeinen werden wir auch mit diesem Heilverfahren in rascher Stufenfolge um so ohnmächtiger, je länger das Lungenleiden

Digitized by Google

gedauert hat, je weiter es sich ausgebreitet hat. Wenn die modernste Medicin bei einer verhältnissmässig einfachen, acuten Krankheit, der Diphtherie, die Anwendung eines als specifisch angesprochenen Heilmittels möglichst am ersten Tage mit Recht verlangt, so kann es nicht unbillig erscheinen, wenn wir für eine sehr verwickelte, chronische Krankheit mit Nachdruck Entsprechendes fordern. Die möglichst frühzeitige Anwendung unseres Heilverfahrens wird sicherlich niemals schaden, sondern nur nützen und eine strenggenommen vielleicht einmal unnötigerweise unternommene Kur wird immer noch lehrreiche Erinnerungen hinterlassen. Wenn dieser Forderung Genüge geschehen ist, werden wir über die Heilbarkeit der Tuberkulose anders denken lernen, und der in der Tiefe der Geister schlummernde Unglaube, das Haupthinderniss des Fortschritts, wird endlich überwunden sein. Nur dann werden die Volksheilstätten, deren Errichtung man jetzt endlich allerorts ins Werk setzt, den Erwartungen, die man an sie knüpft, entsprechen und die Hoffnung erfüllen, dass wir durch sie in geduldigem, zielbewusstem Kampfe die Geissel der modernen Menschheit, die Tuberkulose, allmählich besiegen werden.

Soldaten-Selbstmorde.

Von

Dr. med. **A. Pröbsting** in Köln.

Durch eine grosse Anzahl von Zeitungen ging vor Kurzem die hocherfreuliche Mittheilung, dass in der preussischen Armee die Zahl der Selbstmorde in den letzten Jahren ganz erheblich abgenommen habe. Da diese Abnahme sich hauptsächlich seit Einführung der zweijährigen Dienstzeit bemerklich macht, so gehen wir sicher wohl nicht fehl, wenn wir die Verminderung der Soldatenselbstmorde zum guten Theil auf die Erleichterung der Wehrpflicht, wie sie durch die zweijährige Dienstzeit bedingt ist, zurückführen.

In den letzten Tagen ist das Capitel der Soldaten-Selbstmorde auch wieder im Reichstage erörtert worden, und so mag es wohl von Interesse sein, einen kurzen Blick auf die Häufigkeit und die Gründe der Selbstmorde in den einzelnen europäischen Armeen zu werfen.

Obenan in der Häufigkeitsskala der Soldaten-Selbstmorde steht die österreichische Armee. Von 1870—74 kamen hier 89,

Digitized by Google

von 1875—80 112 und von 1881—87 131 Selbstmorde auf 100000 Mann; ausserdem kommen noch durchschnittlich 40 Selbstmordversuche auf 100000 Mann. Die Selbstmorde machen etwa 1/5 der Gesammtsterblichkeit des österreichischen Heeres aus!

An zweiter Stelle steht leider die deutsche Armee. Von 1867—75 kamen 57, von 1875—78 61, von 1878—88 67 und 1890 64 Selbstmorde auf 100000 Mann. Von Seldstmordversuchen kommen etwa 10 auf 100000 bei den deutschen Soldaten vor.

In der preussischen Armee kamen von 1876—90 im Durchschnitt 60,7 Selbstmorde auf 100000 Mann. Seither ist nun eine ganz erhebliche und dauernde Abnahme zu constatiren. Die Durchschnittszahlen betrugen nämlich für 1891 53,3, 1892 52,8, 1893 47,6, 1894 43,9 und 1895 42,2 auf 100000 Mann.

Auch im französischen Heere macht sich eine erhebliche Abnahme der Selbstmorde bemerklich. Von 1862—69 zählte man 47, von 1872—89 nur 29 Selbstmorde auf 100000 Mann. Sehr viel zahlreicher sind dagegen die Selbstentleibungen bei den französischen Truppen in Algier; dort kamen von 1872—79 63 Selbstmorde auf 100000 Mann.

Ganz ähnlich steht es bei den englischen Truppen. Während in England selbst von 1882—1888 23 Selbstmorde auf 100000 Mann gezählt wurden, war die Häufigkeit derselben bei den englischen Soldaten in Indien mehr als doppelt so gross, nämlich 48 auf 100000 Mann.

Die belgische Armee zählte von 1875—88 24, die russische von 1873—1889 20, die spanische 14, die italienische 40 Selbstmorde auf 100000 Mann.

In den früheren Heereskörpern, die sich durch Werbung recrutirten, waren es die alten Soldaten, die das Hauptcontingent der Selbstmörder ausmachten, und im englischen Heere ist es auch heute noch so. In Frankreich, Italien, Deutschland und ganz besonders in Oesterreich sind es dahingegen hauptsächlich die Rekruten in den ersten Monaten, welche die meisten Selbstmorde begehen. Bei den Unterofficieren kommen verhältnissmässig viel mehr Selbstmorde vor, als bei den Gemeinen, und zwar etwa dreimal so viel. Auch die einzelnen Waffengattungen zeigen grosse Unterschiede in der Häufigkeit der Selbstmorde; die meisten ereignen sich bei der Cavallerie und dem Train, die wenigsten bei den Pionieren. Unter den militärischen Sträflingen in Festungen u. s. w. ist der Selbstmord selten, sehr zahlreich sind dahingegen die Selbstentleibungen bei den Soldaten im Arrest und in Untersuchungshaft.

Was die Art der Selbsttödtung angeht, so entleiben sich die meisten militärischen Selbstmörder, etwa die Hälfte, durch einen

Digitized by Google

Schuss, und zwar fast immer durch einen Schuss in den Kopf. Nur bei den eingeborenen algerischen Soldaten ist der Schuss in die Brust weitaus am häufigsten, da sich bei den Arabern an die Verstümmelung des Kopfes eine entehrende Vorstellung knüpft. Nach dem Erschiessen sind Aufhängen und Ertränken die häufigsten Todesarten.

Wenn wir nun die veranlassenden Ursachen der Selbstmorde betrachten, so ist an allererster Stelle die Furcht vor Strafe zu nennen, die in Oesterreich und Deutschland etwa $^1/_3$, in Frankreich $^1/_5$ und in Italien $^1/_7$ der Selbstmorde veranlasst. Leidenschaft ist in Frankreich ($^1/_5$) und in Italien ($^1/_7$) viel häufiger Grund zum Selbstmord wie in Oesterreich und Deutschland. Geistesstörungen bilden für $^1/_5$—$^1/_{12}$ der Soldaten-Selbstmorde das veranlassende Motiv. Bei der österreichischen Armee ist der Widerwille gegen den militärischen Dienst eine der Hauptursachen des Selbstmordes bei den Soldaten; etwa $^1/_3$ der Selbstentleibungen ist auf diesen Grund zurückzuführen, in den anderen Armeen und ganz besonders in Deutschland spielt dieser Grund eine viel geringere Rolle. Wenn man auch zugeben muss, dass Quälereien und schlechte Behandlung seitens der Vorgesetzten zuweilen einen Soldaten zum Selbstmorde treiben, so ist dies doch sicherlich viel seltener der Fall, als vielfach angenommen und behauptet wird. Das geht schon aus der ungleich höheren Selbstmordziffer der Unterofficiere hervor, denn gerade diese letzteren werden vorzugsweise für die Soldatenschindereien und für die dadurch hervorgerufenen Selbstmorde der Untergebenen verantwortlich gemacht. Auch Misshandlungen der Rekruten von Seiten der älteren Soldaten dürften wohl nur in ganz seltenen Fällen zum Selbstmord der Misshandelten führen.

Eine höchst auffallende Erscheinung ist die, dass die Zahl der Selbstmorde in gewisser Weise von der Jahreszeit abhängt; das Maximum fällt auf den Sommer, das Minimum auf den Winter; dieselbe Erscheinung zeigt sich jedoch auch bei der Civilbevölkerung. Von ganz hervorragender Bedeutung ist das Beispiel: der Selbstmord wirkt ansteckend, und es ist durchaus nicht selten, dass in einem Regiment mehrere Selbstmorde rasch auf einander folgen. So kamen in einem österreichischen Regiment 9 Selbstmorde und 1 Selbstmordversuch in einem Jahre vor.

Man hört und liest sehr oft die Behauptung, dass die Zahl der Selbstmorde bei den Soldaten sehr viel höher sei, als die bei der übrigen Bevölkerung, und man hat hieraus die schwersten Anklagen gegen die Heeresverwaltung, ja gegen unser ganzes Wehrsystem erhoben. Diese Behauptung ist indessen im Allgemeinen nicht richtig. Vergleichen wir dieselben Altersstufen beim Militär und bei der Civilbevölkerung, so finden wir in den meisten Staaten an-

Digitized by Google

nähernd die gleichen Zahlen. Nur in Italien sind die Selbstmorde bei den Soldaten sehr viel zahlreicher wie bei der gleichaltrigen Civilbevölkerung. Ein gleiches Verhältniss bestand früher auch in Frankreich; jetzt ist dort der Unterschied nur ein ganz geringer. Für Preussen stellte sich nach Hegar im Jahre 1885 die Zahl der Selbstmörder in den einzelnen Lebensaltern folgendermaassen:

15—20	Jahren	18,1	Männer	und	8,2	Weiber,	
20—30	„	33,7	„	„	10,4	„	
30—40	„	41,6	„	„	10,9	„	
40—50	„	68,3	„	„	11,8	„	
50—60	„	92,1	„	„	17,2	„	
60—70	„	97,5	„	„	24,3	„	
70—80	„	90,1	„	„	14,3	„	
80 u. mehr	„	92,4	„	„	17,6	„	auf 100 000.

Der Unterschied ist also, wie man sieht, für Preussen in den bezüglichen Altersclassen bei der Militär- und Civilbevölkerung nur unbedeutend. Dazu kommt noch, dass im Allgemeinen die Unverheiratheten, und mit solchen haben wir es ja bei den Soldaten fast ausschliesslich zu thun, erheblich mehr zum Selbstmord neigen, als die Verheiratheten. Setzen wir die Verhältnisszahl der verheiratheten männlichen Selbstmörder = 100, so ist die Zahl für die Ledigen in Frankreich 111, in Italien 120, in Württemberg etwa 150. (Morselli.)

Digitized by Google

Kleinere Mittheilungen.

Uebersicht

der Städte der Rheinprovinz, Westfalen und Hessen-Nassau mit 20 000 Einwohnern und mehr, der Regierungsbezirke dieser Provinzen und der Staaten und Landestheile des Deutschen Reiches, nach der vorläufigen Ermittelung der Zählung vom 2. December 1895, verglichen mit der Bevölkerung von 1890.

Namen der a) Städte.	Ortsanwesende 1895	Ortsanwesende 1890	Fünfjährige Zunahme, Personen	Durchschnittliche jährliche Zunahme in % der Bevölkerung
a) Städte.				
Köln	321 548	281 681	39 867	2,64
Bonn	44 560	39 805	4 755	2,25
Mülheim a. Rhein	36 000	30 996	5 004	2,99
Düsseldorf	176 024	144 642	31 382	3,91
Elberfeld	139 168	125 899	13 269	2,0
Barmen	127 002	116 144	10 858	1,79
Crefeld	107 278	105 376	1 902	0,36
Essen	96 163	78 706	17 457	3,99
Duisburg	70 287	59 285	11 002	3,40
München-Gladbach	53 666	49 628	4 038	1,56
Remscheid	47 285	41 715	5 570	2,50
Solingen	40 843	36 540	4 303	2,22
Mülheim a. d. Ruhr	31 431	27 903	3 528	2,38
Oberhausen	30 099	26 830	3 269	2,30
Rheydt	30 161	25 249	4 912	3,55
Neuss	25 032	22 635	2 397	2,01
Viersen	22 803	22 198	605	0,54
Wesel	22 258	20 724	1 534	1,43
Coblenz	39 642	37 273	2 369	1,23
Trier	39 993	36 166	3 827	2,01
Malstatt-Burbach	23 675	18 378	5 297	5,04
Aachen	110 489	103 470	7 019	1,31
Düren	24 536	21 731	2 805	2,43
Münster	57 018	49 340	7 678	2,89
Recklinghausen	20 638	14 041	6 597	7,61
Bielefeld	47 461	39 950	7 511	3,44
Minden	22 321	20 223	2 098	1,97
Herford	21 572	19 255	2 317	2,27
Dortmund	111 235	89 663	21 572	4,30
Bochum	53 788	47 618	6 170	2,44
Hagen i. W.	41 826	35 428	6 398	3,31
Gelsenkirchen	31 582	28 057	3 525	2,36
Witten	28 773	26 310	2 463	1,79
Hamm	28 592	24 969	3 623	2,71
Iserlohn	24 720	22 117	2 603	2,22
Lüdenscheid	21 264	19 457	1 807	1,78

Digitized by Google

Namen der b) Regierungsbezirke. c) Staaten und Landestheile.	Ortsanwesende 1895	Ortsanwesende 1890	Fünfjährige Zunahme, Personen	Durchschnittliche jährliche Zunahme in % der Bevölkerung
b) Regierungsbezirke.				
Köln	905 506	827 074	78 432	1,81
Düsseldorf	2 191 462	1 973 115	218 347	2,10
Coblenz	650 536	633 638	16 898	0,53
Trier	768 537	711 998	56 539	1,53
Aachen	590 038	564 566	25 472	0,88
Münster	594 469	536 241	58 228	2,06
Minden	586 011	549 709	36 302	1,28
Arnsberg	1 519 770	1 342 711	177 059	2,47
Wiesbaden	906 176	893 438	62 738	1,43
Kassel	850 370	821 001	29 377	0,70
c) Staaten und Landestheile.				
Königreich Preussen	31 849 795	29 957 367	1 892 428	1,22
„ Bayern	5 797 414	5 594 982	202 432	0,71
„ Sachsen	3 783 014	3 502 682	280 332	1,54
„ Württemberg	2 080 898	2 036 522	44 376	0,43
Gr.-Hzth. Baden	1 725 470	1 657 867	67 603	0,80
„ Hessen	1 039 388	992 883	46 505	0,92
„ Mecklenburg-Schwerin	596 883	578 342	18 541	0,63
„ Sachsen-Weimar	338 887	326 091	12 796	0,77
„ Mecklenburg-Strelitz	101 513	97 978	3 535	0,71
„ Oldenburg	373 739	354 968	18 771	1,03
Herzogth. Braunschweig	433 986	403 773	30 213	1,44
„ Sachsen-Meiningen	234 005	223 832	10 173	0,82
„ Sachsen-Altenburg	180 012	170 864	9 148	1,04
„ Sachsen-Coburg-Gotha	216 624	206 513	10 111	0,96
„ Anhalt	293 123	271 963	21 160	1,50
Fürstenth. Schwarzburg-Sondershausen	78 248	75 510	2 738	0,71
„ Schwarzburg-Rudolstadt	88 590	85 863	2 727	0,63
„ Waldeck	57 782	57 281	501	0,17
„ Reuss ältere Linie	67 454	62 754	4 700	1,44
„ Reuss jüngere Linie	131 469	119 811	11 658	1,86
„ Schaumburg-Lippe	41 224	39 163	2 061	1,03
„ Lippe-Detmold	134 617	128 495	6 122	0,93
Lübeck	83 324	76 485	6 839	1,71
Bremen	196 278	180 443	15 835	1,68
Hamburg	681 632	622 530	59 102	1,81
Reichsland Elsass-Lothringen	1 641 222	1 603 506	37 716	0,46
Zusammen Deutsches Reich	52 246 589	49 428 470	2 818 119	1,11

Digitized by Google

Die 36. Jahresversammlung des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern fand vom 16. bis 19. Juni d. J. in Berlin statt. Von hygienischem Interesse waren Vorträge der Herren Grahn, Smreker, Lindley und Giebeler. Ingenieur E. Grahn sprach über Deutschlands Wasserversorgung und deren Entwickelung seit 1870. Während damals nur wenige deutsche Städte mit centraler Wasserversorgung ausgestattet waren, betrug die Zahl dieser Städte und Städtchen im Jahre 1893 bereits 621. Auch in den jüngsten Jahren vermehrt sich diese Zahl, oft in Verbindung mit Elektricitätswerken, beständig. Mit der Vergrösserung der Anzahl hielt die Verbesserung der technischen Mittel gleichen Schritt, so dass die deutschen Wasserwerkanlagen jeden Vergleich mit ausländischen bestehen können. Besonders bedeutsame Anlagen weist die Wasserversorgung des rheinisch-westfälischen Industriegebietes auf, welche der Redner näher beschrieb. O. Smreker theilt Versuche und Erfahrungen mit über den Einfluss von Wassergewinnungsanlagen auf die Bodenfeuchtigkeit. Nach Erörterung der Vorgänge im Boden in Folge der Wasserentnahme, der Einwirkung des Grundwassers auf den Pflanzenwuchs, sowie der Verfahren zur Bestimmung der Bodenfeuchtigkeit und ihrer Ergebnisse gelangte der Vortragende zu dem Schlusse, dass ein nachtheiliger Einfluss der Absenkung des Grundwasserspiegels auf den Pflanzenwuchs nicht nachweisbar sei. Demgegenüber glaubt Herr W. Lindley doch auch Fälle feststellen zu können, wo unter bestimmten Verhältnissen eine Schädigung der Vegetation abgeleitet werden müsse. Die Frage erschien nicht spruchreif; weitere Erfahrungen und Beobachtungen sind zur Klärung derselben nöthig. Oberingenieur W. Lindley berichtete über die Arbeiten der Commission für Wassermesser-Normalien. Die Arbeiten beziehen sich auf die Eintheilung der Wassermesser nach ihrer Durchlassfähigkeit, die Feststellung von Normalabmessungen und die Aichung. Die Commission macht bestimmte Vorschläge für Normalvorschriften über Baulänge, Verschraubung, lichte Rohrweite, Zifferblätter u. s. w.; sie empfiehlt, von einer amtlichen Aichung der Wassermesser abzusehen, vielmehr dieselben in bisheriger Weise mittels eigener, unter der Verwaltung des Wasserwerkes stehender Station zu prüfen. Die Anträge der Commission wurden zum Beschluss erhoben. Ingenieur Giebeler sprach über einige älteste Wasserleitungen und deren Beziehung zu neuesten. Von den Alten haben nicht nur die Römer und Griechen Wasserleitungen besessen; der Redner beschrieb eine noch im Betriebe befindliche 70 Kilometer lange Wasserleitung im Kaukasus, welche nach den Inschriften etwa 700 vor Chr. Geb. angelegt wurde, sowie eine antike Wasserleitung in Syrien. Er erwähnte ferner die Leitungen, Rohrverbindungen und Wassermesseinrichtungen der Römer und Mauren. Die Verwandtschaft römischer und arabischer Wassermesser mit einigen

Digitized by Google

modernen Einrichtungen, welche neu erfunden worden sind, ist auffallend. Vielleicht werden auch in Zukunft wiederum Rohre aus Thon Verwendung finden, allerdings nicht in der antiken Art, sondern in der Form des modernen Aluminiums. J. St.

Eine neue Kölner Polizeiverordnung über die Hausentwässerungsanlagen. Eine unterm 11. April d. J. von der städtischen Polizeiverwaltung zu Köln erlassene neue Polizeiverordnung über die Entwässerung der bebauten Grundstücke enthält verschiedene Vorschriften, die auch über den Geltungsbereich der Polizeiverordnung hinaus von Interesse sein werden. Als Material der Leitungen sind nur innen und aussen mit Asphaltfirniss überzogene Eisen-, hartgebrannte, innen und aussen glasirte Thonrohre, Blei- und Zinkrohre zugelassen, Zinkrohre jedoch nur zur oberirdischen Ableitung von Regenwasser und zu Entlüftungsleitungen, in beiden Fällen aber nur ausserhalb der Gebäude; die Polizeiverwaltung ist aber berechtigt, den Fortschritten der Technik entsprechend auch anderes Material zuzulassen. Während die meisten neueren Polizeivorschriften der Verwendung von Thonrohren nicht günstig gegenüberstehen und namentlich im Innern der Gebäude vielfach nur Eisen- und bei geringeren Weiten Bleirohre zulassen, lässt die Kölner Verordnung Eisen- und Thonrohre im Allgemeinen gleichmässig zu, namentlich auch im Innern der Gebäude. Nur in einzelnen Fällen, wo eine ganz besondere Widerstandsfähigkeit gegen Druck oder Stoss gefordert werden musste, sind Eisenrohre vorgeschrieben (bei Sohlleitungen, die frei aufgehängt sind oder an den Wänden frei oder flach unter der Oberfläche mit weniger als 50 cm Deckung oder in aufgefülltem Boden liegen, der Senkungen befürchten lässt, ferner bei den Theilen der Leitung, die z. B. bei Hochwasser, aus dem Canal unter Rückstau kommen können. Den, wie oft in anderen Städten, so auch bislang in Köln für das Tiefgebiet geforderten selbstthätig wirkenden Rückstauverschluss hat man fallen lassen. Bei mangelhafter Reinhaltung erfüllt er seinen Zweck bekanntlich oft nicht, und man hielt durch die Verwendung von Eisenrohren, durch Vorschriften über eine besonders sorgfältige Dichtung derselben, endlich durch das Verbot von Einläufen im Gebiete des Rückstaues eine genügende Sicherheit gegen das Eindringen des Hochwassers aus dem Canal für gegeben. Nach dem Vorgange anderer Städte ist ferner der Hauptgeruchverschluss jetzt auch für Köln aufgegeben worden.

Zum Theil neue Bestimmungen finden sich über die Lüftung der Leitungen. Die Vorschrift, dass jedes Fallrohr in gleicher Weite über Dach emporgeführt werden muss, ist auch für Köln wiederholt; aber es ist eine Ausnahme zugelassen. Befindet sich an einem Fallrohr nur ein Einlauf, so kann, wenn der Emporführung des Fallrohres

Digitized by Google

besondere bauliche Schwierigkeiten entgegenstehen, davon Abstand genommen werden, sofern der Einlauf in geeigneter Weise verschlossen werden kann. Diese Ausnahme erschien unbedenklich und im Interesse namentlich der vielen kleineren Hausbesitzer geboten, denen die Emporführung des Fallrohres unter solchen Umständen oft erhebliche, in keinem Verhältnisse zu dem etwaigen Vortheile stehende Ausgaben machen würde. Wohl alle neueren Verordnungen schreiben noch ein besonderes Entlüftungsrohr für die Geruchverschlüsse für den Fall vor, dass in ein Fallrohr Anschlüsse von mehr als zwei Geschossen münden. Auch für Köln bestand eine solche Vorschrift, war aber dort verschiedentlich als auf rein theoretischen Erwägungen beruhend und praktisch zwecklos bezeichnet, weil ein Leersaugen und Brechen der Geruchverschlüsse, zu deren Verhütung das besondere Entlüftungsrohr bestimmt ist, auch ohne dasselbe nicht einträte. Umfangreiche, an der Wirklichkeit entsprechenden Modellen von der städtischen Polizeiverwaltung angestellte Versuche ergaben nun allerdings, dass, wenn die Anlage gewissen Bedingungen entspricht, das besondere Entlüftungsrohr in der That überflüssig ist, und führten zu einer Bestimmung, wonach, wenn das Fallrohr senkrecht geführt ist und es ausserdem in dem Falle, dass es zur Ableitung auch von Regenwasser bestimmt ist, eine lichte Weite von mindestens 100 mm hat, das besondere Entlüftungsrohr — vorbehaltlich besonderer Bestimmungen bei Abführung von Wasser, das in kurzer Zeit in besonders grossen Mengen abfliesst, z. B. aus Badeeinrichtungen, hydraulischen Betrieben — für diejenigen Geruchverschlüsse fortfällt, die den sämmtlichen nachfolgenden Bedingungen entsprechen, nämlich wenn:

a) der Geruchverschluss unmittelbar unter dem Einlauf angebracht und ohne Zwischenstück an die Abzweige der Fallrohre angebracht ist;
b) die Tiefe des Wasserverschlusses in dem Geruchverschluss mindestens 100 mm beträgt;
c) die lichte Weite des Fallrohres grösser ist als die des Geruchverschlusses und bei einem Geruchverschluss von 40 mm lichter Weite mindestens 50 mm, bei einem Geruchverschluss von 50 mm lichter Weite mindestens 65 mm beträgt;
d) die Oeffnungen des Siebes in dem Einlauf über dem Geruchverschluss zusammen nicht mehr als die Hälfte des freien Querschnittes des Geruchverschlusses betragen. —

Gegenüber anderen Polizeiverordnungen, welche eine Anzeige an die Polizeibehörde von dem Beginn der Ausführung und von der Vollendung der Entwässerungsanlagen verlangen, kennt die neue Kölner Verordnung nur eine Anzeige und verlangt sie in einem anderen Zeitpunkt, den der bevorstehenden Verdeckung der nicht frei liegenden Theile der Anlage. Zwischen dem Eingange der Anzeige und dem

Digitized by Google

Beginne der Verdeckungsarbeiten müssen mindestens zwei Arbeitstage liegen. Diese Vorschrift will eine der Polizeibehörde sonst so gut wie ganz unmögliche Prüfung dieser Theile der Anlage möglich machen, da diese Theile erfahrungsgemäss oft in höchst ungenügender Weise ausgeführt werden.

Die Thätigkeit des Berliner Vereins für Volksbäder (Berlin bei Julius Springer, 1896) ist Gegenstand einer Veröffentlichung bei Gelegenheit der diesjährigen Berliner Gewerbe-Ausstellung. Die Veröffentlichung enthält zunächst einen Vortrag des Prof. Dr. Lassar über das Volksbad und seine hygienische Bedeutung, insbesondere über das Volksbrausebad auf der genannten Ausstellung. „Jedem Deutschen wöchentlich ein Bad" ist der Leitsatz des Vortragenden. Es folgen die technischen Erläuterungen des durch Zeichnungen dargestellten Brausebades der Ausstellung, verfasst von den Erbauern, nämlich den Regierungsbaumeistern Solf und Wichards und den Ingenieuren Börner und Herzberg. Geheimrath Dr. Adolf Abraham berichtet dann über das Brausebad in den Berliner Gemeindeschulen, der Schatzmeister V. Weisbach endlich über die Leistungen des Berliner Vereins für Volksbäder in der Stadt Berlin. Bis jetzt sind zwei grössere Badeanstalten errichtet, zu welchen der Magistrat ausser den Baustellen eine namhafte Summe als Baukapital hergegeben hat. Die Verträge, die Verwaltungs- und Rechnungsformulare werden mit den bisherigen, auch wirthschaftlich befriedigenden Ergebnissen mitgetheilt. Möge die Schrift ihren Zweck, zur Nachahmung anzuregen und besonders auch in kleineren Orten die Erfüllung des Badebedürfnisses zu verallgemeinern, in vollem Umfange erreichen. J. St.

Oeffentliche Badeanstalten in Köln. 1. April 1894 bis 31. März 1895.

a) Das Hohenstaufenbad wurde frequentirt:

Schwimmbad für Herren	114 278	gegen	116 554	im	Vorjahre,
„ „ „	38 162	„	39 689	„	„
Volksbadehallen	72 295	„	71 116	„	„
Wannen- und sonstige Bäder	80 796	„	87 533	„	„
Zusammen	305 531	gegen	314 892	im	Vorjahre.
Im Durchschnitt täglich	849	gegen	875	im	Vorjahre.

Die Einnahmen betrugen 128 168 Mk.
Die Augaben betrugen 119 759 „

Der schwächere Besuch der Anstalt gegen das Vorjahr wird auf die Ungunst des nassen Sommers und des strengen Winters zurückgeführt.

Digitized by Google

b) Im Volksbad ist nachstehender Besuch nachgewiesen:

Die Wannenbäder	I. Cl.	7754	(5728	im	Vorjahre),
„ „	II. „	33883	(32513	„	„),
„ Brausebäder	I. „	3555	(3004	„	„),
„ „	II. „	31966	(31847	„	„),
	Zusammen	77158	(73122	im	Vorjahre).
	Täglicher Durchschnitt	214	(203	im	Vorjahre).

Die Einnahmen betrugen 18903 Mk.
„ Ausgaben „ 13381 „

c) Rheinbadeanstalt (offene Badestelle):

Dieselbe konnte wegen des niedrigen Wasserstandes erst am 28. Mai in Benutzung gegeben werden.

Der Besuch bezifferte sich auf 13266 Erwachsene,
15286 Kinder.

Zusammen 28552,
gegen 26697 im Vorjahre.

Die Benutzung ist unentgeltlich; die Ausgaben betrugen 688 Mk. Th.

Kölner Verein für Ferien-Colonien 1894/95. Wie im Vorjahre, so wurden auch im Berichtsjahre sieben Colonien, und zwar drei für Knaben und vier für Mädchen mit 92 Knaben und 106 Mädchen (gegen 89 bezw. 102 im Vorjahre) in mehreren schön gelegenen Ortschaften des Siegkreises drei Wochen lang untergebracht.

Der Gesundheitszustand war ein guter. Die Zunahme an Körpergewicht bewegte sich wie im Vorjahre zwischen 0,5 und 5,5 Kilogramm. Ausserdem wurden 768 Kinder (gegen 913 im Vorjahre) in Milchstationen mit günstigem Erfolg verpflegt; diese Kinder wurden, wie früher, täglich in Gruppen nach den ländlichen Ortschaften von Köln ausgeführt und neben den regelmässigen Spaziergängen mit Spielen beschäftigt. Das städtische Waisenamt hatte 54 Kinder auf drei Wochen den Colonien zugesandt; die Hospital-Verwaltung schickte 40 Kinder auf die Dauer von 30 Tagen zu einer Badekur in das Victoriastift nach Kreuznach.

Die Kosten der Verpflegung in den Feriencolonien betrugen 33,82 Mk. und die der Milchstation 4,89 Mk. pro Kind und Verpflegungsdauer. Gesammtkosten 10893 Mk. Th.

Barmer Baugesellschaft für Arbeiterwohnungen. Im Berichtsjahre 1894/95 wurde nur ein Doppelhaus gebaut und fand sofort Miether mit Kaufrecht unter entsprechender Anzahlung. Von den früher mit Kaufrecht begebenen Häusern gingen 16 durch notariellen Akt in den Besitz der Anmiether über, eine Anzahl, die bis dahin

Digitized by Google

noch nicht erreicht wurde; weitere 23 Miether mit Kaufrecht haben ein Drittel des Kaufpreises oder mehr erlegt und können mithin den definitiven Kauf beanspruchen.

Gebaut sind bis jetzt von der Gesellschaft 296 Häuser; von diesen sind notariell verkauft 88, mit Kaufrecht begeben 164, einfach vermiethet 44. Baustellen sind noch 142 vorhanden.

Der Gesammtwerth der 296 Häuser beziffert sich auf 1 422 225,72 Mk., durchschnittlich pro Haus 4805 Mk.

Die Dividende für 1894/95 ist wieder auf 4 % festgesetzt.

Th.

Barmer Badeanstalten. Im Berichtsjahre 1. April 1894 bis 31. März 1895 sind nachgewiesen:

Schwimmhallen-Abonnements	608,	
Schwimmschüler	182,	
Zehner- und Einzelbillets-Bassin	66 534	Stück,
Volksbäder	50 601	„
Wannenbäder	26 355	„
Andere Bäder	7 071	„

Die Einnahme einschliesslich eines Saldovortrags von 1529,26 Mk. betrug	61 420,46	Mk.
Die Ausgaben	38 933,40	„
so dass sich ein Bruttogewinn (ca. 9¼ % des Actiencapitals) von	22 487,06	„
ergiebt. Hiervon sind verwandt		
Zu Abschreibungen	8 014,62	„
Dem Reservefonds überwiesen	647,16	„
Zur Vertheilung einer Dividende von 4 %	9 592,00	„
Zur Ausloosung von 20 Actien	3 000,00	„
Als Vortrag auf neue Rechnung	1 233,28	„

Th.

Städtische Brause-Badeanstalt zu Duisburg vom 1. April 1894 bis 31. März 1895.

Es wurden Bäder genommen:

	1894/95	1893/94
	6 609 Bäder à 10 Pf.,	6 797 Bäder à 10 Pf.,
	11 665 „ à 15 „	7 002 „ à 15 „
Zusammen	18 274 Bäder,	13 799 Bäder.
Davon entfallen auf		
a) Männer	5 205 Bäder à 10 Pf.,	4 573 Bäder à 10 Pf.,
	11 541 „ à 15 „	6 759 „ à 15 „
zusammen	16 746 Bäder,	13 332 Bäder.

Digitized by Google

	1894/95	1893/94
b) Frauen	1404 Bäder à 10 Pf.,	2224 Bäder à 10 Pf.,
	124 „ à 15 „	243 „ à 15 „
zusammen	1528 Bäder,	2467 Bäder.

Die Abnahme der Zahl der Frauenbäder dürfte auf die Maassregel zurückzuführen sein, dass die Badeanstalt von Sonnabend Abends 6 Uhr ab und an den Sonntagen überhaupt nur von Männern benutzt werden darf.

Die Verhandlungen wegen Errichtung eines Schwimmbassins mit Einzelbädern der verschiedensten Art haben noch zu keinem Abschluss geführt werden können. Th.

Städtisches Schlachthaus zu Duisburg. Im Berichtsjahre 1894/95 sind geschlachtet 198 Ochsen, 382 Stiere, 3552 Kühe, 424 Rinder, 56 schwere, 3989 leiche Kälber, 16150 Schweine, 1123 Schafe, 167 Ziegen, 264 Pferde, 1 Esel, 14 Spanferkel, zusammen 26320 Stück gegen 27244 Stück im Vorjahre.

Die grösste Abnahme weist die Pferdeschlachtung auf, 264 gegen 456 im Vorjahre.

Beanstandet wurden im Ganzen 340 Thiere, davon vernichtet 4, auf die Freibank verwiesen nach Entfernung der erkrankten Theile 16 Thiere. In 275 Fällen war das Leiden der Thiere nur ein locales und wurden die davon ergriffenen Theile (Lunge, Leber, Euter, Nieren, Herz etc.) vernichtet und im Uebrigen die Thiere zum Verkauf freigegeben. Von der Schlachtung zurückgewiesen wurden 35 Thiere, und zwar:

28 Kälber wegen zu geringen Alters und ungenügender Entwicklung,
2 Kühe wegen hochgradiger Knochenerweichung,
5 Pferde wegen allgemeiner Abmagerung.

Von auswärts wurde folgendes frische Fleisch zur Untersuchung gebracht:

321 Stück Grossvieh, 123 Kälber, 276 Schweine, 179 Schafe, zusammen 899 Stück;

davon wurden beanstandet und auf der Freibank als minderwerthig verkauft:

2 Kühe wegen geringgradiger Tuberkulose,
1 Kuh wegen Milchfieber.

An gesalzenem und geräuchertem Fleisch wurden zur Untersuchung gebracht: 253 geräucherte Schinken, 1852 Seiten Speck, davon wurden 12 Seiten trichinös befunden. Th.

Maria Apollonia-Krippe in Düren vom 1. April 1895 bis 31. März 1896. In das Berichtsjahr 1895/96 trat die Anstalt ein mit 50 Pfleglingen, während desselben wurden aufgenommen 52, von denen

Digitized by Google

32 im ersten Lebensjahre standen. Es wurden demnach in dem Berichtsjahre 102 Kinder mit 10464 Pflegetagen gegen 87 Kinder mit 11744 Pflegetagen im Vorjahre versorgt.

Der Gesundheitszustand der Neuaufgenommenen wurde festgestellt bei der Aufnahme der Kinder.

Es waren gesund	23	Kinder.
An Rhachitis litten	15	„
An Blutmangel „	2	„
An allgemeiner Schwäche	12	„

Nabel- und Leistenbruch bedingten nicht die Bezeichnung ungesund; ersterer kommt jedoch häufig vor, so dass bei 46 Kindern Ende März 1896 noch sechs Fälle in Behandlung waren, was auf eine Nachlässigkeit in der Besorgung des Nabels in den unteren Volksschichten hindeutet. Die in der Krippe übliche Behandlung mit improvisirter Pelotte und Heftpflasterverband lieferte rasche und gute Resultate.

Auffallend wird in dem Bericht der grosse Procentsatz der rhachitischen Kinder mit fast 29 % hervorgehoben. Zieht man jedoch in Betracht, dass die Kinder der armen Volksklasse angehören, die meist dumpfe Wohnungen und mangelhafte Ernährung haben, so geht einerseits die Zahl der rhachitischen Kinder kaum über das in anderen Städten festgestellte Mittel hinaus, andererseits ist der günstige Einfluss der Krippenpflege auf die Krankheit erklärlich. Auch in diesem Berichtsjahre ist der Soxhletsche Apparat ausser Gebrauch gelassen, und besteht auch nicht die Absicht, zu demselben zurückzukehren, ohne indess seine Vorzüge für gewisse Verhältnisse verkennen zu wollen.

Die Einnahmen an Zinsen, Pflegegeldern, Geschenk der Frau Commerzienrath Philipp Schöller (2000 Mk.) etc. betrug 12466,45 Mk., die Ausgaben 10153,72 Mk.

Das Vermögen der Krippe an Mobiliar, Immobiliar und Capital am Schluss des Geschäftsjahres bezifferte sich auf 331306,01 Mk.

Th.

Am 20. Juni d. J. starb in seinem Wohnort St. Gallen in der Schweiz Dr. med. **Laurenz Sonderegger** im 71. Lebensjahre, ein um die öffentliche und private Gesundheitspflege der Schweiz hochverdienter Mann, tief betrauert von den Aerzten, die in dem Verstorbenen das Ideal eines Arztes und edlen Menschen verehrten. Sein gesprochenes Wort hat die Aerzte stets zu treuem Gemeinsinn und echter Wissenschaftlichkeit und Collegialität begeistert, sein geschriebenes Wort wirkte weit über die Grenzen der Schweiz hinaus bei Allen, die für Gesundheitspflege und Volkswohlfahrt Interesse und Herz haben. Seine „Vorposten der Gesundheitspflege“ ist ein Werk, welches dem Namen des Verstorbenen besonders auch in Deutschland grosse Verbreitung

Digitized by Google

und Anerkennung verschaffte. Die Aerzte und Volksfreunde der Schweiz, ja alle Bürger der Schweiz blicken mit thränenumflortem Auge auf das Grab dieses seltenen und trefflichen Mannes. Dieser Trauer schliessen sich in aufrichtiger Verehrung des Verstorbenen alle Deutschen an, die persönlich oder wissenschaftlich Sonderegger gekannt haben.

L.

Am 16. Juni starb Dr. **A. Oldendorff** (Berlin) zu Karlsbad, wo er sich zur Kur aufhielt. Dr. Oldendorff, Herausgeber der „Zeitschrift für sociale Medicin", war ein um die Medicinalstatistik verdienter Schriftsteller, welchem auch unser Centralblatt werthvolle Beiträge verdankt. Wir werden ihm ein treues Andenken bewahren.

Literaturbericht.

Pistor, Das Gesundheitswesen in Preussen nach Deutschem Reichs- und Preussischem Landesrecht. Band I, 2. und 3. Abtheilung. Berlin, Richard Schoetz. Ladenpreis 24 Mark.

Der schon in der ersten Abtheilung begonnene Abdruck der gesetzlichen und Verwaltungsbestimmungen über den beamteten Arzt wird in dem jetzt vorliegenden Schlusse des ersten Bandes durch Mittheilung der Vorschriften über die gerichtsärztlichen Untersuchungen, die amtsärztlichen Zeugnisse und Gutachten, die Annahme von Nebenämtern und die Gebühren der Medicinalbeamten, sowie die Umzugskosten beendet. In einem Anhange finden sich die Satzungen des Preussischen Medicinalbeamtenvereins und der Centralhülfskasse für die Aerzte Deutschlands. Der dann beginnende dritte Abschnitt enthält in dankenswerther Ausführlichkeit eine Wiedergabe der Vorschriften über den Apotheker (seine Ausbildung, Prüfungsbestimmungen für Apotheker und Apothekergehülfen, auch für Diakonissen und Ordensschwestern) und das Apothekenwesen (Anlage und Berechtigung, Einrichtung, Betrieb und Beaufsichtigung der Apotheken und Dispensiranstalten, die technische Commission für die pharmazeutischen Angelegen-

Digitized by Google

heiten und den deutschen Apothekerverein). Wie richtig der Gedanke des Verfassers war, durch Wiedergabe mancher älterer, jetzt nicht mehr in Kraft befindlicher oder gegenstandslos gewordener Bestimmungen das Werden des heutigen Rechtszustandes darzustellen und gerade dadurch ein volles Verständniss für ihn und für die Aufgaben der Zukunft zu erschliessen, zeigt sich an diesem wichtigen Abschnitt vielleicht am deutlichsten. Unbeschadet dieses Zweckes wäre freilich ein stärkeres Herausheben des heutigen Rechtszustandes an manchen Stellen möglich und erwünscht gewesen. Am Schlusse des Abschnitts und in einem Anhange dazu sind die Vorschriften über den Verkehr mit Giften und über den Verkehr mit Arzneimitteln ausserhalb der Apotheken, über Kurpfuscher, Geheimmittel und Heilquellen mitgetheilt. Ein vierter Abschnitt behandelt das ärztliche Hülfspersonal (Hebammen und Krankenpfleger), zu denen allerdings die Kammerjäger, über die hier die (S. 865) mitgetheilte Verfügung handelt, wohl schwerlich gehören werden, der fünfte und letzte die öffentlichen und privaten Heilanstalten, den Krankentransport, die Rettung Verunglückter und Scheintodter, sowie am Schluss die Armenkrankenpflege und die einschlagenden Vorschriften der Gesetze über den Unterstützungswohnsitz und die Krankenversicherung nebst Ausführungsvorschriften. — Durch Nachträge während des Druckes ist der erste Band überall auf dem neuesten Stande erhalten. Für die praktische Brauchbarkeit wäre es aber besser gewesen, alle Nachträge am Schlusse des Werkes zusammenzustellen, anstatt wie jetzt, zerstreut an verschiedenen Stellen (vgl. S. 780 ff., 980 ff., auch S. 179).

Bei Bestimmungen, welche den Gegenstand des Werkes weniger nahe berühren, ist einer weitläufigen wörtlichen Wiedergabe mit vollem Rechte eine kurze Angabe des Inhaltes vorgezogen. Auch diese Angaben sind im Allgemeinen correct. Ungenau heisst es freilich auf S. 707, dass die Ehrenpflicht, als Geschworener thätig zu sein, auch dem Apotheker obliege und Ausnahmen davon nur unter den allgemein gültigen Bedingungen zulässig seien, dass er dagegen Gemeindeämter dann ablehnen könne, wenn er sein Geschäft ohne Gehülfen betreibe. Die Sache liegt eigentlich umgekehrt. Die Berufung zum Amte eines Geschworenen (wie eines Schöffen) können nach §§ 35 und 85 des Gerichtsverfassungsgesetzes gerade die Apotheker ablehnen, die keinen Gehülfen haben, während weder die Städteordnung für die 6 östlichen Provinzen, noch diejenigen für Westfalen und die Rheinprovinz einen gerade aus dem Berufe eines Apothekers hergeleiteten besonderen Ablehnungsgrund haben, die Hannoversche Städteordnung aber wiederum jedem Apotheker, er mag einen Gehülfen haben oder nicht, die Befugniss zur Ablehnung giebt. Auch der Arzt darf die Berufung zum Amte eines Geschworenen ablehnen (§§ 35, 85 a. a. O.) und die entgegengesetzte Bemerkung auf S. 165 der ersten Abtheilung, welche

Digitized by Google

sogar eine alte, auf Grund des früheren Gerichtsverfahrens ergangene Verordnung vom 3. Januar 1849 als noch gültig behandelt, beruht ebenfalls auf Irrthum.

Uebrigens will das Werk eine wirklich vollständige Darstellung offenbar nur für die 6 östlichen (alten) preussischen Provinzen geben und erreicht das auch in vollkommener Weise. Das Recht der 5 westlichen (neuen) Provinzen hat zwar vielfach Darstellung gefunden, aber eine Vollständigkeit besteht hier nicht; die Vielgestaltigkeit der Vorschriften und die dadurch bedingte ausserordentliche Schwierigkeit der Darstellung rechtfertigt das durchaus. Aber bei einzelnen wichtigeren Materien wären, wenn auch kein Abdruck, so doch eine kurze vollständige Aufzählung der in den neuen Provinzen gültigen Vorschriften noch erwünscht gewesen. Dass z. B. die revidirte Apothekerordnung vom 11. October 1801 in den neuen Provinzen als Gesetz nicht publicirt und deshalb dort keine Gesetzeskraft hat, findet sich auf S. 490 zwar angegeben; ob aber und welche gesetzlichen Bestimmungen über diesen Gegenstand in den neuen Provinzen Gesetzeskraft haben, ist, soweit ich habe finden können, nirgends mitgetheilt; die Hannoversche Apothekerordnung vom 19. December 1820 ist nur gelegentlich (S. 711) erwähnt worden. Solche einzelne Mängel, die wohl jedem derartigen Sammelwerke anhaften werden, thun aber seiner Bedeutung für die Praxis keinen Eintrag.

Der bei der früheren Besprechung zum Ausdruck gebrachte Wunsch, es möge dem Werke auch ein Register der aufgenommenen Vorschriften nach der Zeitfolge beigegeben werden, sei hiermit wiederholt.

Klussmann (Köln.)

E. von Esmarch, Hygienisches Taschenbuch. Berlin 1896. Julius Springer.

Dieses Taschenbuch verfolgt vor allem einen praktischen Zweck. Es soll besonders dem Medicinal- oder Verwaltungsbeamten, sowie dem praktischen Arzte, dem bauausführenden Techniker und dem Schulmanne kurze Fingerzeige geben, wie sie im speciellen Falle praktisch zu verfahren haben. Dass das Buch hauptsächlich praktische Zwecke verfolgt, geht schon daraus hervor, dass im Text zahlreiche Adressen mit Preisangabe beigefügt sind, namentlich auch, wo es sich um hygienisch empfohlene, aber weniger bekannte Stoffe und dergleichen handelt. Ein besonderes Gewicht ist sodann auf diejenigen Untersuchungsmethoden gelegt, die unabhängig von einem besonders eingerichteten Laboratorium oder ohne eingehende chemische oder bakteriologische Kenntnisse meist an Ort und Stelle ausgeführt werden können.

Bleibtreu (Köln).

Digitized by Google

Dr. Wilhelm Bode, Kurze Geschichte der Trinksitten und Mässigkeitsbestrebungen in Deutschland. München, J. F. Lehmann, 1896. 227 S.

Dr. A. Jaquet, Die Stellungnahme des Arztes zur Abstinenzfrage. Nach einer von der medicinisch-chirurgischen Gesellschaft des Kantons Bern mit einem Preise bedachten Arbeit. Basel, Benno Schwabe, 1896. 67 S.

Prof. Dr. H. Müller (Thurgau), **Die Herstellung unvergohrener und alkoholfreier Obst- und Traubenweine.** Frauenfeld, J. Hube, 1896. 31 S.

Dass schon die alten Deutschen „auf beiden Ufern des Rheins" mehr getrunken haben, als ihnen gerade dienlich war, erfahren wir durch Tacitus. Obwohl es diesem römischen Schriftsteller vorzugsweise darum zu thun war, seinen vielfach verkommenen Landsleuten in der Schilderung eines naturfrischen und kräftigen Volkes einen Spiegel vorzuhalten, kann er doch nicht umhin, in seiner „Germania" dieses Nationalfehlers Erwähnung zu thun, und er thut dies mit folgenden Worten: „Um den Hunger zu stillen, bedürfen die Deutschen keiner feinen Zubereitung und keiner Leckereien. Dem Durste gegenüber zeigen sie nicht dieselbe Mässigung. Wenn man ihre Trinklust unterstützt und so viel herbeischafft, wie sie begehren, so werden sie leichter durch ihr Laster als durch die Waffen besiegt".

Aber auch nach des grossen Geschichtsschreibers Zeiten ist in unserem Vaterlande getrunken, und zwar schwer getrunken worden, und wer sich darüber einigermaassen vergewissern will, der kann das Nähere in dem flott geschriebenen Buche des rührigen Geschäftsführers des Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke finden. Wir ersehen ferner daraus, wie sich schon früh ebenfalls Bestrebungen geltend machen, diesem Missbrauche entgegen zu treten, und Bode bezeichnet sein Buch als den ersten Versuch, die ganze bisherige Entwicklung dieses Kampfes darzustellen, und den Leser in die Geschichte des deutschen Kampfes gegen die Trunksucht einzuführen. Wir sehen, wie unter unsern Vorfahren die Unmässigkeit allerdings nichts Seltenes war, ja wie um die Wende von Mittelalter und Neuzeit weite Kreise davon ergriffen waren. Aber wir müssen annehmen, dass stets ein erheblicher Theil des Volkes zu arm war und den Stätten des Trunkes zu entfernt wohnte, um dem Trinklaster verfallen zu können. Erst gegen Ausgang des Mittelalters wurde das Saufen zur Volksgefahr; es wurde erst dann ein Laster weiterer Kreise, als die Städte emporblühten, als ihre Bürger wohlhabend wurden und das Bierbrauen in Norddeutschland zu einem wirklich kunstgerechten Gewerbe wurde.

Noch ungünstiger gestalteten sich die Verhältnisse durch den 30jährigen Krieg, und die allgemeine Verwilderung der Sitten, welche er in seinem Gefolge hatte, zeigte sich nicht am wenigsten in der Zunahme und Verbreitung der Trunksucht, die von jetzt an um so brutaler auftrat, je verbreiteter der Genuss des bis dahin wenig bekannten Branntweins wurde.

Digitized by Google

Allerdings war der Ruhm, ihn zu dem Range eines Volksgetränkes zu erheben, unserem Jahrhundert vorbehalten. Bis gegen Ende des 18. Jahrhunderts war das Branntweinsaufen mehr vereinzelt und der Branntwein fand nur langsam seinen Weg in die Bier- und Weinstuben. Man trank ihn bei festlichen Gelegenheiten, aber nicht täglich, man hielt ihn namentlich nicht nöthig zur Arbeit. Erst mit der Vervollkommnung der Brennereien, als der Kartoffelbranntwein aufkam und zu dem billigsten Getränke wurde, und unter dem Einflusse der langen Kriege zum Anfange dieses Jahrhunderts wurde das Volksgift zum Volksgetränk. Hand in Hand mit dieser Entwicklung des Trinkens ging der Kampf gegen die zunehmende Trunksucht.

Schon Karl der Grosse hatte den Mönchen und Geistlichen verboten, eine Schenke zu betreten; die Aeltesten sollten mit einem guten Beispiele der Nüchternheit vorangehen; wer im Heere betrunken gefunden wurde, sollte nur Wasser bekommen, bis er sein Unrecht eingesehen; kein Trunkener sollte vor Gericht als Kläger zugelassen werden. Kein Graf sollte zu Gericht sitzen, wenn er nicht nüchtern sei.

Von da an bis zum Ausgange des Mittelalters und darüber hinaus hatte man es von verschiedener Seite in Güte und mit Zwang versucht, dem unmässigen Trinken entgegen zu treten, und mancher Sermon, manche Vermahnung gegen Gotteslästerung und Völlerei geben Zeugniss von dem guten Willen und dem regen Eifer der Mässigkeitsprediger.

Auch Mässigkeitsvereine bildeten sich, aber sie hatten meist einen komischen Beigeschmack, obwohl sie gewöhnlich von hohen Herren gegründet waren. Sie verlangten ein so geringes Maasshalten und gestatteten so zahlreiche Ausnahmen, dass sie völlig erfolglos und von kurzer Dauer waren. Kaum mehr Erfolg hatten die Gesetze und Ordnungen, welche von verschiedenen weltlichen und geistlichen Behörden gegen den Trunk erlassen wurden.

Grosse und andauernde Wirkungen hatten alle diese angeführten Maassregeln nicht, und erst unter dem Drucke der zunehmenden Branntweinpest, zu Anfang dieses Jahrhunderts, entwickelte sich gegen das Ende der 30er Jahre eine kräftige Reaction gegen das am Marke des Volkes zehrende Uebel.

Bei den Fürsten fing es an und bei der Geistlichkeit hallte es wieder, bis sich ganz Deutschland mit Enthaltsamkeitsvereinen überzog, und der Erfolg der Mässigkeitsbestrebungen in einer ausserordentlichen Abnahme des Branntweinverbrauches zu Tage trat. Diese Erfolge waren in erster Linie das Verdienst wahrhaft tüchtiger Führer, und die Namen des Pastors Böttcher, eines Freiherrn von Seld, eines Seling u. a. m. klingen aus jener Zeit zu uns herüber. Das tolle Jahr 1848 machte wie so mancher anderen Hoffnung, so auch dieser wohlthätigen

Digitized by Google

Bewegung ein gründliches Ende. In dem aufgeregten politischen Treiben jenes Jahres wollte man von Enthaltsamkeit und dergleichen nichts mehr hören, und die Vereine, die von oben herab begünstigt worden waren, deren Leiter zumeist Geistliche waren, galten geradezu als Werkzeuge der Reaction.

Gegen die wachsende Trunksucht geschah in den folgenden Jahrzehnten ausserordentlich wenig. Man kümmerte sich kaum noch um die verunglückte Mässigkeitsbewegung, und bewegte politische Zeiten, Kriege und Eroberungen sind derartigen Bestrebungen überhaupt wenig gewogen.

Erst Anfangs der achtziger Jahre vereinigten sich die zerstreuten Trunkgegner zu gemeinsamem Handeln und zu grösseren Schaaren. Anfangs 1883 erschien ein Aufruf an das deutsche Volk zur Begründung eines deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke, der sich alsdann unter der Leitung Nasse's immer weiter verbreitete.

Der neue Verein unterschied sich in drei Punkten von den früheren Vereinen. Erstens, dass er ein Verein der Gebildeten war und seine Kraft in den höheren und mittleren Ständen der Nation suchte; zweitens fasste er die Alkoholfrage sofort wissenschaftlich an, deren Ursache man zuerst ermitteln müsse, um ihr um so gründlicher entgegentreten zu können, und drittens richtete der Verein seinen Kampf gegen die Unmässigkeit. Mässigkeit, aber nicht Enthaltung war seine Devise.

Man kann das Programm des Vereins in drei Ideale zusammenfassen: bessere Anschauungen, bessere Einrichtungen, bessere Gesetze, und die Thätigkeit des Vereins äussert sich unermüdlich in Vorträgen, in Schriften und Versammlungen.

Gleichzeitig mit diesem grossen deutschen Vereine entstanden neue Enthaltsamkeitsvereine. Sie waren eine Nothwendigkeit und sind für viele ein Segen. Der Trinker bleibt viel leichter völlig enthaltsam als mässig, und zu retten ist er einzig und allein durch Enthaltsamkeit. Will man daher auf den einzelnen Trinker wirken und ihn dauernd von seinem Laster befreien, so kann dies nur auf dem Wege der völligen Enthaltsamkeit geschehen, und es ist leicht verständlich, dass eine erfolgreiche Einwirkung nur von einer Seite her geschehen kann, die selber auf einem enthaltsamen Standpunkt steht. In diesem Sinne wird man derartige Bestrebungen aufzufassen haben und den verschiedenen Vereinen dieser Art, den Gut Templern, dem blauen Kreuze und anderen ähnlicher Natur, welche nicht blosses Maasshalten, sondern völlige Abstinenz auf ihre Fahnen geschrieben haben, den besten Erfolg wünschen.

Eine andere Frage allerdings ist die, ob wir deshalb gezwungen sind, selbst zu Abstinenzlern zu werden und uns eines jeden Alkoholgenusses zu enthalten.

Digitized by Google

Für die Aerzte beantwortet A. Jaquet diese Frage mit „Nein", und er begründet seinen Ausspruch in einer, unserer Meinung nach unangreifbaren Weise.

Das ganz vorzüglich geschriebene kleine Buch verdient überhaupt nach Inhalt und Form die wärmste Anerkennung und die weiteste Verbreitung, und es bildet einen wahren Trost für Jeden, welcher der Bekämpfung des Missbrauches sympathisch gegenübersteht, ohne gerade Lust zu haben, den grossen Sprung zur Enthaltsamkeit mitzumachen.

Jaquet geht von der Frage aus, ob denn der Alkohol unter allen Umständen schädlich wirke, und ob selbst der mässige Wein oder Biergenuss Gefahren für die Gesundheit nach sich ziehe. Zur Beantwortung dieser Frage geht der Verfasser etwas näher auf die Wirkung des Alkohols ein, und er scheidet auf Grund eigener Beobachtungen die Wirkung des Alkohols auf den menschlichen Organismus in zwei von einander verschiedene Wirkungsweisen.

In genügender Concentration gegeben, wirkt er zunächst als locales Reizmittel, was auf reflectorischem Wege eine Hebung der Herzaction zur Folge hat, während er nach stattgehabter Resorption lähmend auf die Centralorgane wirkt, und somit bei genügend starker Dosis zu einer Herabsetzung der Herzthätigkeit führt. Daneben lässt sich eine eiweissersparende Wirkung des Alkohols, ähnlich derjenigen der anderen stickstofffreien Nahrungsmittel, nicht in Abrede stellen. Wenn wir aber auch zugeben, dass der Alkohol nährende Eigenschaften besitzt, so folgt daraus nicht, dass er unter normalen Umständen ein empfehlenswerthes Nahrungsmittel sei.

Was den Kostenpunkt anbetrifft, so ist er das theuerste unserer gewöhnlichen Nahrungsmittel, und wollte man ihn in Mengen geniessen, wo seine nährenden Eigenschaften in Betracht kommen, so würde er bereits schädlich auf den Organismus wirken. Grössere Schwierigkeiten bietet die Beurtheilung der geistigen Functionen nach dem Genusse alkoholischer Getränke. Durch den Alkohol fühlen wir uns gestärkt und belebt, wir werden gesprächiger, unternehmungslustiger, grosse Anstrengungen erschrecken uns nicht mehr, das Gefühl von Abspannung und Müdigkeit nach schwerer Arbeit schwindet, und an dessen Stelle tritt ein behagliches Gefühl der Erholung ein.

Das sind doch lauter Erscheinungen, welche deutlich für eine erregende Wirkung des Alkohols auf das centrale Nervensystem zu sprechen scheinen.

Wenn die Anschauungen über die Wirkungen des Alkohols gerade hier sehr auseinander gehen, und die zur Zeit vorliegenden Ermittelungen nicht hinreichen, um die Wirkung des Alkohols auf die psychischen Functionen in einer einwandfreien Weise zu erklären, so ist doch Material genug vorhanden, um in eine Beantwortung der Frage eintreten zu können, ob es unter allen Umständen schädlich oder doch

Digitized by Google

wenigstens nutzlos für den Menschen sei, wenn er von Zeit zu Zeit zu Mitteln greift, die beruhigend auf seine überaus in Anspruch genommenen geistigen Functionen einwirken!

Von Bibra äussert sich darüber in seinem Werke „Genussmittel" wie folgt: Jeder Mensch darf den Wunsch haben, sich zeitweise über die Mühen und Sorgen des täglichen Lebens zu erheben; auf derjenigen Bildungsstufe, wo dieses Ziel nicht durch irgend eine geistige Arbeit zu erreichen ist, da dürfte es wohl entschuldbar erscheinen, zu einem äusseren Mittel zu greifen, das durch seine physiologische Wirkung den Menschen erhebt. Die Natur hat den Menschen darauf hingewiesen, irgend ein sorgenbrechendes Mittel zu benutzen, um von Zeit zu Zeit den Becher der Lethe zu trinken, um wenigstens auf Stunden die Sorgen und den Kummer zu vergessen, welchen Jeder hat, welcher vom Weibe geboren, der Fürst wie der Bettler, der intelligente Europäer wie der affenähnliche Neuseeländer.

Dass die Pflege der Geselligkeit, wenn man will, auch ohne Alkohol möglich ist, lässt sich nicht bestreiten; die gemüthliche Seite aber, welche durch den Alkoholgenuss vorzugweise herausgefordert wird, trägt viel dazu bei, den Verkehr unter Menschen zu erleichtern. Nur dürfen die Rollen nicht umgekehrt und die Geselligkeit bloss ein Vorwand zu übermässigem Kneipen werden.

Sogar ein so entschiedener Gegner des Alkoholgenusses, wie Kraepelin es ist, sieht sich zu dem Zugeständnisse genöthigt, dass kleine Gaben von Alkohol unter Umständen von Nutzen seien. Sei man genöthigt, als ohnmächtiger Zuschauer schweres Leid über sich ergehen zu lassen, dann sei seiner Ueberzeugung nach die Linderung des traurigen Affectes durch kleine Gaben Alkohol aus psychischen Gründen angezeigt.

Dass die Therapie einen ausgedehnten Gebrauch dieser schwach narkotischen und beruhigenden Wirkung des Alkohols macht, ist hinlänglich bekannt. Wie oft hören wir Kranke über Schlaflosigkeit und gesteigerte Erregbarkeit klagen, bei welchen diese Erscheinungen einfach die Folgen von übermässigen Geschäftssorgen sind oder von anderen Momenten herrühren, die das Gehirn in abnormer Weise in Anspruch nehmen. Wer hat in solchen Fällen die wohlthätige Wirkung einer Flasche Bier Abends kurz vor dem zu Bettegehn noch nicht beobachtet? Bier ist unser mildestes und zugleich unschädlichstes Narkotikum, und es wird uns in vielen Fällen die nie gleichgiltige Verordnung eines der üblichen Schlafmittel entbehrlich machen.

Auch bei acuten fieberhaften Krankheiten können wir den beruhigenden Einfluss eines Glases Wein oder Grog beobachten.

Diese günstigen Wirkungen eines vereinzelten Alkoholgebrauches könnte man zugeben, und in dem gewohnheitsmässigen Genusse trotzdem eine Gefahr erblicken. Auch hier beruhigt uns Jaquet durch die

Digitized by Google

Behauptung, dass sich die Annahme, der Alkohol wirke auch in kleinen Dosen und nicht zu häufig genossen eine schädliche Wirkung aus, zur Zeit einfach nicht beweisen lasse. Verschiedene Bedenken, die man dagegen geltend gemacht hat, so unter andern die statistischen Erhebungen englischer Lebensversicherungen haben sich als nicht beweisend herausgestellt, und man kann daher die Ergebnisse der bisherigen Ermittelungen dahin zusammenfassen, dass Alkohol in richtigen Mengen genommen, keine nachweisbar schädliche Wirkung auf den Organismus ausübt, dass er im Gegentheil in manchen Fällen von Nutzen sein kann und als Medikament von hohem Werthe betrachtet werden muss.

Hiermit ist die Stellung des Arztes zur Alkoholfrage gegeben. Niemand kann heutzutage bezweifeln, dass derjenige, der einmal ein Sklave des Alkohols geworden, unrettbar verloren ist, wenn er nicht vollständig und für alle Zeit seiner verderblichen Leidenschaft entsagt. Dies ist so wahr, dass die Bestrebungen aller Gesellschaften, welche den Trinkern bloss die Mässigkeit empfehlen, erfolglos geblieben sind. Hier ist nur eine völlige Enthaltung am Platze, und Bestrebungen dieser Art, wo dem Trinker neben der Geselligkeit noch die nöthige moralische und thatsächliche Unterstützung geboten werden, seinem Hange zu entsagen, können von ärztlicher Seite daher nur sympathisch begrüsst und unterstützt werden.

Ebenso werden wir den Abstinenten, welche zum Zwecke einer wirksameren Einwirkung auf den Trinker selber dem Genusse geistiger Getränke entsagen, unsere vollste Anerkennung zu zollen haben.

Aber der Kampf gegen den Alkoholismus besteht nicht nur in der Rettung der Trinker, sondern hauptsächlich in der Beseitigung der zur Förderung der Trunksucht beitragenden Momente. Hier liegt der Schwerpunkt der ganzen Frage; denn so lange es nicht gelingt, den Alkoholmissbrauch wirksam zu bekämpfen, wird für die Gesellschaft die Bekehrung der Opfer des Alkohols nur einen sehr bedingten Werth haben.

Wir haben nun gesehen, dass ein mässiger Alkoholgenuss, solange es sich um wirkliche und nicht nur um scheinbare Mässigkeit handelt, für den Menschen keinen nachweisbaren Schaden mit sich bringt, dass im Gegentheil eine mässige Alkoholdosis von Nutzen sein kann, und dass in Krankheitsfällen die therapeutische Verwendung des Alkohols von zahlreichen ärztlichen Autoritäten aufs wärmste befürwortet wird.

Dass wir uns demnach einer Bewegung anschliessen sollten, welche den Alkoholgenuss als unbedingt schädlich verwirft, entbehrt eines zureichenden Grundes, und in dieser Ansicht können uns die bisherigen geringen und zweifelhaften Erfolge der Enthaltsamkeitsbestrebungen nur bestärken. Wenn wir somit keine Veranlassung haben, die Ansichten der Freunde eines unbedingten Verbotes zu theilen und uns dafür zu begeistern, so erwächst für uns Aerzte doch die moralische

Digitized by Google

Verpflichtung, uns nach besten Kräften an der Bekämpfung des Alkoholmissbrauches zu betheiligen. Auch ohne totale Enthaltsamkeit wird dies dem Einzelnen durch den Einfluss seiner Persönlichkeit gelingen, und besonders dadurch, dass er sich bei seinen Verordnungen in Acht nimmt, nicht selber zum Ausgangspunkte eines Missbrauches geistiger Getränke zu werden, wie dies leider gar zu oft geschieht. Die Verordnung muss in Bezug auf Dosis und Dauer immer genau festgesetzt sein; in chronischen Fällen muss man sich hüten, hohe Dosen regelmässig zu verordnen, denn die Zahl der Trinker ist keine geringe, die mit Bestimmtheit die Veranlassung zu ihrem Trinken auf eine ärztliche Verordnung zurückführen. Ein zweiter, ungemein wichtiger Punkt, wo der Arzt im Stande ist, manches Unglück zu verhüten, betrifft die noch allgemein übliche Verabreichung an kleine Kinder. Wie schädlich der Alkohol auf die Entwicklung des kindlichen Organismus wirkt, hat in überzeugendster Weise Demme gezeigt. Kinder brauchen keinen Alkohol und sollten bis zum 15. Jahre überhaupt weder Wein noch Bier bekommen, einige seltene Gelegenheiten ausgenommen, und auch dann nur in ganz kleinen Mengen.

Die eigentliche Aufgabe des Arztes in dem Kampfe gegen den Alkohol liegt jedoch in der Aufklärung des Publikums und in der Leitung der öffentlichen Meinung.

Er ist ganz besonders dazu berufen, dem Publikum die Gefahren und die Schäden des Alkohols vorzuführen, und er kann es um so mehr thun, als er nicht im Verdacht steht, aus anderen Rücksichten als allein aus Sorge für das Wohl seiner Mitmenschen zu handeln.

Bei der Behandlung des Trinkers gilt der Grundsatz, dass er als Kranker betrachtet und folglich auch als solcher behandelt werde. Mit Strafen und Gefängniss ist noch kein Trinker geheilt worden, und die Frage der Trinkerheilanstalten ist eine der actuellsten der ganzen Alkoholfrage, und Niemand ist mehr berufen, sich an der Gründung und Unterstützung solcher Anstalten zu betheiligen, als gerade der Arzt. Hier liegt für ihn ein schönes und grosses Arbeitsfeld vor, wo die Erfolge seine Bemühungen reichlich belohnen werden, wie dies die bisherigen Erfahrungen beweisen. Desgleichen werden die Fachkenntnisse des Arztes überall nützliche Verwendung finden, wo es sich um Besserung der Lebensverhältnisse der ärmeren Klassen handeln wird, sei es in der Frage der Volksernährung, sei es in der Wohnungsfrage. Alle Einrichtungen, welche eine Hebung und Besserung der Lebensverhältnisse der Arbeiterklasse zur Folge haben, können als wirksame Mittel gegen die Trunksucht betrachtet werden. In dieser Hinsicht ist die Aeusserung eines Londoner Arbeiters von der grössten Bedeutung. Er sagt:

„Männer, die vom Morgen bis zum Abend in engen Werkstätten eingepfercht sind, ermangeln deshalb — zu ihrer Ehre sei es gesagt

Digitized by Google

— nicht des Geselligkeitstriebes. Sie verlangen danach, am Feierabend mit Ihresgleichen zusammenzukommen, Gedanken auszutauschen, Erfahrungen mitzutheilen, Ideen, welche ihnen bedeutungsvoll erscheinen, eine gewisse Veröffentlichung zu geben. Dieses Verlangen nach geselligem Verkehr findet sich in allen Klassen der Bevölkerung; nur sind Einige in der Leichtigkeit, es zu befriedigen, mehr begünstigt als Andere. Der Reiche ladet sich Gesellschaft in sein Haus, geht in seinen Club oder in andere Häuser in Gesellschaft. Der Arme in den grossen Städten ist nicht so glücklich gestellt. Für die meisten Arbeiter ist die eigene Häuslichkeit ein viel zu unbehaglicher Ort, um zu einem freundschaftlichen Beisammensein mit einem Kameraden einzuladen. Diese Häuslichkeit ist nur zu oft ein einziges kleines Zimmer in einem mit üblen Gerüchen gefüllten Hause, kärglich möblirt, minus Behaglichkeit, plus Kindergeschrei. Und das einzige Wesen, welches sogar eine so dürftige Heimstätte hell und wohnlich machen könnte, ist vielleicht aus Mangel an geeigneter Vorbildung und sittlicher Erziehung für das Amt der Hausfrau und Mutter gänzlich ungeeignet.

So lange die Vorkämpfer der Enthaltsamkeitsbewegung von der vorgefassten Meinung ausgehen, dass nur und in erster Linie das Verlangen nach Alkohol den Arbeiter in die Schenke treibt, werden sie nicht viel dauernd Gutes wirken.

Eine Kette ist nicht stärker als ihr schwächstes Glied. Einige tausend Männer, Frauen und Kinder mögen veranlasst werden, eine Verpflichtung zu unterschreiben, sich ein blaues Bändchen anzuheften und sich aller geistigen Getränke und des Tabaks obendrein zu enthalten, aber diese Beispiele werden für die Massen wirkungslos bleiben, solange der Grundstein des Volkslebens, die Häuslichkeit des Arbeiters, so wenig Anziehungskraft besitzt, wie jetzt.

Ein wohlausgestattetes Kaffeehaus, ein Arbeiterviertel mit freundlichen, bequemen, gesunden Wohnungen ist so viel werth, wie zehntausend Reden in Versammlungen und eine Million Zeugnisse von den verderblichen Wirkungen des Alkohols. Wenn die jetzt auf die Verdammung von Bier und Tabak verwandte Energie dazu benutzt würde, junge Mädchen aus dem Volke zu sparsamen, geschickten und verständigen Hausfrauen zu erziehen, so würde das tausendjährige Reich einer nüchternen Nation näher sein, und wir könnten es erleben, in den Frauen der Arbeiter die dienenden Engel ihrer bescheidenen Heimstätten, und nicht blosse Aschenbrödel zu sehen.

In eine durch das Walten einer solchen Mutter verschönerte Häuslichkeit könnte der heranwachsende Sohn am Feierabend auch einen oder den andern Genossen, der kein Elternhaus am Orte hat, einführen, und es dürften wenig gutgeartete Jünglinge sein, die nicht lieber ihre Freistunden so verbrächten, als in einer geräuschvollen Schänke. Wie

Digitized by Google

es jetzt ist, führt der Vater seine Gäste in das Wirthshaus, und der Sohn ahmt ihm nach.

Es wäre thöricht zu glauben, dass das einfache, zwangsweise Schliessen der Schänken das Uebel abstellen würde. Die Beschaffung von geistigen Getränken schwierig machen und ein Volk zur Gewohnheit eines mässigen Lebens zu erziehen, das ist noch lange nicht dasselbe. Ehe nicht die socialen Schäden abgestellt sind, welche in den meisten Fällen zur Branntweinflasche treiben, wird kein äusserer Zwang den Branntwein aus der Welt verbannen."

So äussert sich der Londoner Arbeiter, und seine Aeusserungen enthalten das vollständige Programm der bereits von vielen Seiten zur Hebung der Volkswohlfahrt vorgeschlagenen Maassnahmen: gesunde Arbeiterwohnungen, Versammlungslokale und Lesesäle für Arbeiter, Consumvereine, Volksküchen und Speisehallen für Arbeiter, die keine eigene Haushaltung haben, Koch- und Haushaltungscurse für heranwachsende Hausfrauen u. dergl. mehr.

Wie wir daraus ersehen, steht dem Arzte ein weites Arbeitsfeld offen und selbst ohne totale Enthaltsamkeit wird sich seine Mitwirkung zu einer segensreichen gestalten, sobald er mit der erforderlichen Energie und Ausdauer ans Werk geht.

Ein besonderer Theil der Bestrebungen hat sich die Aufgabe gestellt, den Alkohol durch ein anderes, unschädliches Getränk zu ersetzen. Auch diesen Bemühungen werden wir unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden haben. Allerdings wird es gut sein, wenn wir nach dem, was wir durch Jaquet über die Wirkungen des Alkohols erfahren haben, unsere Hoffnungen nicht allzuhoch schrauben, denn es wird wohl für immer ein aussichtsloses Unternehmen bleiben, kaltes Wasser auf die Höhe eines Nationalgetränkes zu erheben, und den ungegohrenen und alkoholfreien Obst- und Traubenweinen dürfte es kaum besser ergehen.

Allerdings wird bei ihrem Genusse, wie Müller-Thurgau hervorhebt, jeder Anreiz zur Unmässigkeit fortfallen, und betrinken wird man sich in ihnen nicht; ob sie aber auf der anderen Seite im Stande sind, einen Ersatz für alles das zu bieten, was gerade den Alkohol zu einem ebenso begehrten wie gefährlichen Genussmittel macht, das ist eine andere Frage.

Müller-Thurgau erklärt die Gährung für einen Nothbehelf, solange es nicht möglich war, die Fruchtsäfte auf eine andere Weise an der auftretenden Zersetzung zu hindern.

Ob die Menschen ursprünglich des Alkohols wegen vergohrene Getränke herstellten oder vielmehr nur deshalb, weil es ihnen nicht möglich war, die Gährung dieser Getränke zu verhindern, will er nicht weiter untersuchen, wohl aber trete an unsere Generation, welcher die Wissenschaft die nöthigen Hilfsmittel darbietet, die Pflicht heran,

Digitized by Google

zu prüfen, ob es nicht richtiger sei, die Fruchtsäfte in ungegohrenem Zustande aufzubewahren und zu geniessen, in einem Zustande, in welchem sie nicht nur reicher an wichtigen Nährstoffen, sondern auch, weil alkoholfrei, der Gesundheit zuträglicher sind.

Von den Wegen, die uns zu diesem Zwecke offen stehen, ist es eigentlich nur ein Verfahren, welches hier in Frage kommt, das sogenannte Pasteurisiren, das heisst, das Sterilisiren der Fruchtsäfte durch Zerstören ihrer Gährungspilze vermittelst einer erhöhten Temperatur.

Der Verfasser beschreibt das Verfahren sowohl im Kleinbetrieb der eigenen Haushaltung, als auch bei fabrikmässiger Herstellung genau, und er behauptet, dass der Saft gut ausgereifter Obstfrüchte und Trauben gewiss nicht nachtheilig wirke und auf die Dauer gerne getrunken werde.

Da zudem die Herstellungskosten gering und das Verfahren kein besonders schwieriges ist, so kann die allgemein fasslich geschriebene kleine Schrift nur empfohlen werden. Pelman.

E. Arnould, Les alcools naturels et les alcools d'industrie. (Revue d'Hygiène T. XVIII No. 1.)

Als alcools naturels bezeichnet Verf. solche Producte, die durch einfache Gährung von zuckerhaltigem Saft — in erster Linie Fruchtsaft — erhalten werden, während der alcool d'industrie durch Fermentation von Kartoffeln, Getreide u. s. w. entsteht. Die alkoholischen Getränke, die aus diesen beiden Producten hergestellt werden, sind in Bezug auf die Verunreinigung und schädlichen Bestandtheile nicht wesentlich verschieden, ja die alcools d'industrie sind im Allgemeinen noch reiner wie die alcools naturels, wie Verf. durch zahlreiche Analysen erweist. Ein gleiches Resultat ergaben Injectionen an Kaninchen. Verf. bespricht dann die ausserordentliche Zunahme des Spiritus-Verbrauchs in Frankreich, der 1850 585 000 oder 1,45 l auf den Kopf, 1869 über 1 000 000 und 1890 etwa 1 662 000 Hektoliter oder 4,5 l auf den Kopf betrug.

Um nun die schweren Schädigungen, die aus dem Spiritus-Missbrauch entstehen, möglichst zu mildern, hat die französische Kammer ein Gesetz angenommen, wonach die Reinigung des Spiritus dem Staat als Monopol übergeben wird. Verf. verspricht sich von diesem Gesetze nicht die gewünschten Resultate; nicht die Qualität, sondern die Quantität des verbrauchten Spiritus sei zu bekämpfen, und es seien gesetzliche Maassregeln zu ergreifen, um den Alkoholconsum einzuschränken.

Pröbsting.

James Niven, On the prevention of phthisis. (The Lancet 3754.)

Bei der Bekämpfung der Lungenschwindsucht sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

Digitized by Google

1. Phthisis kann nur durch Eindringen von Tuberkelbacillen in den Organismus entstehen. 2. Der Auswurf von Schwindsüchtigen enthält solche Bacillen in grosser Anzahl; in trockenem, staubförmigem Zustande kann daher solches Sputum die Krankheit weiter verbreiten. 3. Die übrigen Excrete der Schwindsüchtigen können auch Bacillen enthalten und dadurch gefährlich werden. 4. Die infectiösen Ausscheidungen der Phthisiker können durch chemische Agentien desinficirt werden. In der Form von Reinculturen und als Staub werden die Infectionsstoffe durch directes Sonnenlicht sehr rasch vernichtet. 5. Die Tuberkulose ist unter den Thieren sehr verbreitet, ganz besonders unter den Milchkühen. Die Milch von letzteren kann Tuberkulose beim Menschen erzeugen, das Fleisch von solchen Thieren ist weniger gefährlich.

Als Mittel zur Bekämpfung der Phthise schlägt Verf. folgende Maassnahmen vor:

1. Belehrung des Publicums und der Phthisiker über die Gefahren der Uebertragung. Die Belehrungen sind in Form von gemeinverständlichen kurzen Abhandlungen, Plakaten u. s. w. zu verbreiten. Verfasser theilt eine solche Belehrung, der 15 kurze Artikel enthält, mit.

2. Die Tuberkulose muss gesetzlich zu denjenigen Krankheiten, für welche eine Anzeigepflicht besteht, gerechnet werden.

3. Für die tuberkulös Erkrankten sind besondere Spitäler und Sanatorien zu errichten.

4. Strengste ärztliche Ueberwachung der Milchkühe und der Schlachtthiere. Pröbsting.

Kirchner, Studien zur Lungentuberkulose. Aus der hygien.-chem. Untersuchungsstation des X. Armee-Corps. (Zeitschr. f. Hygiene 1896. Bd. 21.)

In den Jahren 1893, 94 und 95 war in einer Kaserne je ein Unterofficier an Lungentuberkulose erkrankt, der den Dienst als Kammerunterofficier auf einer bestimmten Compagniekammer versehen hatte. Daraufhin wurden acht verschiedene Staubproben aus dieser Kammer in der üblichen Weise auf Tuberkelbacillen untersucht, indem mit den Staubproben Meerschweinchen inficirt wurden.

Von diesen gingen drei an Tuberkulose ein, die mit folgenden Staubproben geimpft waren:

1. Mit Staub von Tornistern.
2. Von Säbeltaschen.
3. Aus alten Röcken ausgeklopft.

Es handelte sich also zweimal um Staub, der sich aus der Luft der Kammer zu Boden gesetzt hatte, und einmal um Staub aus alten Kleidungsstücken.

Nach Untersuchungen, wie die vorliegende, ist daher an dem Vorkommen von Tuberkelbacillen im Staube, und an der Möglichkeit

Digitized by Google

der Infection mit Tuberkulose durch Einathmen tuberkelbacillenhaltigen Staubes wohl nicht mehr zu zweifeln.

Am Schlusse seiner Arbeit betont Verf. noch die Nothwendigkeit der Desinfection alter getragener Kleider und der Beseitigung des Staubes aus denselben. Dräer (Königsberg i. Pr.).

Klepp, Ueber angeborene Tuberkulose bei Kälbern. Zeitschr. für Fleisch- und Milchhygiene, 1896, Heft 10.

Bei der Häufigkeit der tuberkulösen Erkrankung der Gebärmutter von Kühen musste es auffallend erscheinen, dass nur eine so geringe Zahl von tuberkulösen Kälbern gefunden werde. Klepp, dem dieses Missverhältniss befremdend war, lenkte seine Aufmerksamkeit auf eine genauere Untersuchung der portalen Lymphdrüsen. Hierbei stellte es sich heraus, dass die Vererbung von Tuberkulose wenigstens von der Mutter auf das Junge, höchstwahrscheinlich durch placentare Infection, doch eine verhältnissmässig nicht geringe Rolle spielt und die angeborene Tuberkulose viel öfter als bisher bekannt vorkommt. So fand Klepp in Kiel innerhalb 5 Monaten 26 tuberkulöse nüchterne, d. h. neugeborene Kälber. Diese 26 tuberkulösen Kälber machen 0,64 % der gesammten Schlachtung aus. Auf Grund seiner Untersuchungen glaubt er, dass bei sorgfältiger Nachforschung auch anderwärts höhere Procentzahlen für die angeborene Tuberkulose von Kälbern gefunden werden müssten.

Bleibtreu (Köln).

F. Migneco, Azione della luce solare sulla virulenza del bacillo tubercolare. (Annali d'Igiene sperimentale 1895, T. V, p. 215.)

Auf dem internationalen medicinischen Congress zu Berlin (1890) machte R. Koch eine kurze Mittheilung, dass unter dem Einfluss des Sonnenlichtes die Virulenz der Tuberkel-Bacillen rasch abnehme. Diese Angaben wurden von einer Seite bestätigt, von anderer nicht.

Migneco hat nun neue Versuche nach dieser Richtung hin angestellt und kann die Behauptungen Koch's in vollem Umfange bestätigen. Schon nach dreistündiger Einwirkung des directen Sonnenlichtes auf bacillenhaltiges Sputum zeigte sich bei geeigneten Thierversuchen eine deutliche Abschwächung der Virulenz, die mit der Dauer der Einwirkung progressiv zunahm. Pröbsting.

Petruschky, Ueber die fragliche Einwirkung des Tuberculins auf Streptokokken-Infectionen. (Zeitschr. für Hygiene und Infectionskrankheiten, XIX. Bd., 3. Heft, S. 450—461.)

Die Untersuchungen Petruschky's wenden sich hauptsächlich gegen die Angaben von Arthur Klein, dass das Tuberculin Bedingungen schaffe, welche vielleicht eine lebhaftere Proliferation, vielleicht eine Steigerung der Virulenz bereits a priori vorhanden gewesener bak-

Digitized by Google

terieller Entzündungserreger in den betroffenen Affectionen hervorzurufen vermögen und dass dieser Vorgang als Ursache der Tuberculinreaction aufzufassen sei.

Die Untersuchnngen Petruschky's ergeben nun ganz andere Resultate, so dass auf Grund derselben Petruschky zu dem Schlusse gelangt, dass Tuberculin in Dosen bis 10 mg auf Streptokokkeninfectionen bei Kaninchen irgend welchen, aus dem Krankheitsverlaufe ersichtlichen Einfluss nicht ausübt. Damit wird selbstredend auch die Verwendung dieser Versuche in dem Sinne hinfällig, als böten dieselben eine Stütze für die Annahme, dass die Einwirkung des Tuberculins auf secundäre Streptokokkeninfectionen bei tuberkulösen Menschen als „Ursache der Tuberculinwirkung" aufgefasst werden könne.

Dr. Mastbaum (Köln).

Die Wohnungsfrage als Gegenstand der Socialpolitik. Vortrag von Prof. Dr. Julius Wolf. Jena bei Gustav Fischer, 1896.

Zwar hat der Vortragende es sich nicht zur Aufgabe gestellt, der vielbehandelten Frage neue Seiten abzugewinnen; aber er giebt einen klaren und geistvollen Ueberblick über den ganzen Stoff und dadurch den Berufenen eine vortreffliche Anregung. Die schlechte Wohnung gefährdet die sittliche Existenz des Einzelnen wie der Familie, sie gefährdet zugleich das leibliche Dasein. Die Frage ist eine hygienische und mehr noch eine sociale. Zwar ist die Wohnungsnoth keine neue Erscheinung unserer Zeit. Von Diodor, Martial und Juvenal erfahren wir, dass in den antiken Städten, besonders im alten Rom, die Wohnverhältnisse nicht besser waren, als in den schlimmsten Theilen unserer Grossstädte. Auch in den mittelalterlichen und nachmittelalterlichen Städten sah es nicht besser aus. Die ältesten Theile unserer Städte geben uns mit ihren engen, winkeligen Gassen, luftarmen und sonnenleeren Häusern nicht selten noch heute ein Bild jener Zustände.

Aber unser Sinn ist geschärft zur Erkenntniss der Unzuträglichkeiten, und die Massenhaftigkeit ihrer Verbreitung ist gerade in unserer Zeit gesteigert worden durch verschiedene Veranlassungen. Die erste derselben ist das aus wirthschaftlichen Gründen sich vollziehende Einströmen der Bevölkerung in die Städte; der zweite Grund ist die starke Bevölkerungszunahme an sich, hauptsächlich beruhend auf der sehr herabgeminderten Sterblichkeit. Als dritten Grund führt der Vortragende die „Grundrente" an, d. h. die Steigerung der Miethe zu Gunsten der Hausgrundbesitzer in Folge des Anwachsens der städtischen Bodenpreise, und schliesslich als vierten Grund die nicht seltene Untüchtigkeit der Hausfrau zur Wahrnehmung ihrer Haushaltsaufgaben, namentlich zur Erfüllung der besonderen Aufgabe, auch einen ärmlichen Raum möglichst wohnlich zu gestalten. So sind nach Webb in London eine Million Menschen derart untergebracht, wie ein vernünftiger Mann

Digitized by Google

seine Pferde nicht unterbringen würde. In Berlin wohnen 600 000 Menschen zu sechs und mehr in einem heizbaren Zimmer, und die Zahl der Schlafleute, d. h. derer, die nur ein Bett, kein Zimmer gemiethet haben, beträgt 100 000. Selbst in Basel und Frankfurt a. M. hat die Statistik erschreckende Ergebnisse geliefert. Die Noth beruht auf der zu geringen Zahl, der zu hohen Miethe, der zu schlechten Beschaffenheit der Wohnungen, sowie in dem zu häufigen Wechsel derselben; diese Erscheinungen treten gemeinsam und vereinzelt auf.

Zur Abhülfe sind in verschiedenster Weise, aber im Grossen und Ganzen mit geringem Erfolge thätig gewesen: Arbeitgeber, einzelne Philanthropen, manche Baugenossenschaften und einige Stadtgemeinden. Die gemeinnützigen (Actien-)Gesellschaften vergisst der Vortragende. Kirche und Staat haben sich an den Bestrebungen zur Hebung der Wohnungsnoth kaum betheiligt. Die Gründe für die Geringfügigkeit des Handelns auf diesem Gebiete liegen in der Schwerfälligkeit der amtlich berufenen Organe, in ihrer Ueberbürdung und ihren mangelhaften Lebenskenntnissen, in der Ununterrichtetheit weiter bürgerlicher Kreise, in dem Widerstreben interessirter städtischer Kollegien, und endlich andrerseits in dem zu radikalen Vorgehen mancher Theoretiker. Besonders auf dem Gebiete der Wohnungsreform ist das Bessere der Feind des Guten. Nothwendig sind folgende Maassnahmen: 1. ein Wohnungsgesetz, welches gesundheitswidrige Wohnungen verbietet, und eine Wohnungscontrole, welche jenem Gesetze Nachachtung verschafft; 2. Verbesserung alter Häuser und, wenn dies nicht mehr angeht, Enteignung und Neubau derselben; 3. Begünstigung von Baugenossenschaften (und gemeinnützigen Baugesellschaften); 4. Ausfüllung der sodann noch verbleibenden Lücken durch Stadtgemeinden und sonstige öffentliche Körperschaften.

Wie es Fabrikinspectoren giebt, so bedarf es auch „staatlicher oder städtischer Wohnungsinspectoren und Wohnungscommissionen, in welche letztere zum Theil ehrenamtlich Pfarrer, junge Aerzte und Baufachleute zu wählen sind“. Die Baugenossenschaften haben in Deutschland nicht die auf sie gesetzten Erwartungen erfüllt, ihre Zahl ist erheblich zurückgegangen, nicht weil die Idee verfehlt war, sondern weil die Ausführung fehlging. Das Ziel, den städtischen Arbeiter zum Hauseigenthümer zu machen, ist schön, aber meistens nicht von dauerndem Erfolge. Das, was städtische Baugenossenschaften für den Arbeiter vorzugsweise zu erstreben haben, ist der Bau von Häusern, welche im Besitz der Genossenschaft bleiben und an Arbeiter vermiethet werden. „Der erfolgreichste Typus von Genossenschaften dieser Art ist der Bau- und Sparverein Hannover.“ In grösseren Städten ist indess der Bau von Arbeiterwohnhäusern am äusseren Umfang des Weichbildes nicht immer eine Wohlthat, oft sogar ein Missstand. Desshalb ist das grössere Arbeitermiethhaus (wenn auch nicht gerade die Kaserne) im Innern der Städte

Digitized by Google

unentbehrlich, und zwar nicht bloss für die Familien der Armen. Hier handelt es sich mehr um den passenden Umbau alter Häuser als um die Errichtung von Neubauten. Wo aber einzelne Menschenfreunde oder Gesellschaften nicht in diesem Sinne eingreifen, da soll nach Meinung des Vortragenden die Gemeinde der Aufgabe sich unterziehen und, wo diese es nicht thut, der Staat. Octavia Hill in London ist mit vortrefflichem Beispiel voraufgegangen, wie überhaupt England auf dem Gebiete der Wohnungsfrage am meisten, wenn auch noch lange nicht genug, geleistet hat. Ausser London sind besonders die Städte Liverpool, Birmingham und Glasgow segensreich vorgegangen. Nachdem Glasgow einen Umbau der alten Stadt vorgenommen hatte, sank die Sterblichkeit von 32,4 pro Tausend auf 25,5, und zugleich sank die Zahl der Verbrechen. Nach der letzten Cholera-Epidemie wurde in Hamburg eine Wohnungsreform mit Wohnungsgesetz, Wohnungscontrole, Inspectoren und Pflegern vorbereitet (aber nicht gründlich durchgeführt).

Die Stadt bietet niemals die gleich günstigen Bedingungen physischen Gedeihens, wie das Land. Desto dringender ist die Pflicht, nichts von dem zu versäumen, was die Städte zum Schutze der körperlichen Entwickelung, zur Verhütung des körperlichen Verkommens ihrer Bewohner thun können; das ist um so wichtiger, als es sich bei der Wohnungsfrage zugleich um den Familiensinn und die Sittlichkeit handelt. Möge die gewaltige Schaffenskraft unserer Zeit sich zum Theil auch in den Dienst der Hebung oder Linderung der Wohnungsnoth stellen! Mögen die Worte des Vortragenden weithin gehört und beherzigt werden und zu kräftigem Eingreifen anregen!

J. Stübben.

Jessen, Witterung und Krankheit. (Zeitschr. für Hygiene und Infectionskrankheiten. XXI, Bd.: II. Heft, S. 287—294.)

Die Vorstellung, dass das Wetter einen Einfluss auf den Gesundheitszustand der Menschen ausübe, ist so alt, wie die Beschäftigung mit der Heilung der Krankheiten selbst. Immer mehr bricht sich die Erkenntniss Bahn, dass ausser der Causa movens der Mikroorganismen noch andere Vorgänge bei der Entstehung, namentlich aber bei der weiteren Verbreitung vieler Krankheiten eine Rolle spielen.

Verfasser hat genaue Untersuchungen über einen Zeitraum von 14 Jahren in Hamburg angestellt.

Bei acuten Entzündungen der Athmungsorgane liegt das Minimum der Curve im Spätsommer und Herbst, dann Ansteigen der Curve. Zur Zeit des Maximums herrschten meist östliche bezw. nördliche Winde, des Minimums westliche Winde. Viel Regen scheint die Mortalität herabzusetzen. Gleiche Verhältnisse zeigt die Mortalitätscurve der Schwindsucht.

Digitized by Google

Bei Durchfall und Brechdurchfall liegt das Maximum stets in der heissen Jahreszeit und auch fast immer bei der absolut höchsten Jahrestemperatur. Das Sättigungsdeficit der Luft ist zur Zeit der Maxima sehr hoch.

Der Typhus trat in Hamburg vorzugweise in der kalten Jahreszeit auf. Croup und Diphtherie kamen in grosser Zahl wesentlich zur Zeit kalter, bezw. kühler Temperatur vor; das Minimum trifft fast stets mit warmen Temperaturen zusammen. Das Maximum trifft mit wenig Regen zusammen, ferner mit geringen Sättigungsdeficiten.

Masern fallen hauptsächlich in die kalte Jahreszeit, die Niederschläge sind gross, Sättigungsdeficit niedrig.

Nach diesen Beobachtungen scheint die Lufttemperatur der wesentliche meteorologische Factor zu sein.

Dr. Mastbaum (Köln).

Verzeichniss der bei der Redaction eingegangenen neuen Bücher etc.

Albrecht, Dr. H., Das Arbeiterwohnhaus. Gesammelte Pläne von Arbeiterwohnhäusern und Rathschläge zum Entwerfen von solchen auf Grund praktischer Erfahrungen. Mit Entwürfen von Prof. A. Messel. 66 Seiten in Folio mit 4 Figuren im Text und 12 Doppeltafeln. Berlin 1896. Robert Oppenheim (Gustav Schmidt). Preis in eleganter Mappe 10 Mk.

Annali d' igiene sperimentale pubblicati e diretti dal Prof. Angelo Celli. Vol. VI (nuova serie), fascicolo II, 1896. 8°. Roma 1896. Società Editrice Dante Alighieri.

Bollettino della Società d' igiene di Palermo. Vol. III, Fasc. 1—2. Anno 1896. 8°. Palermo 1896. Fratelli Marsala.

Borntraeger, Dr. J., Diät-Vorschriften für Gesunde und Kranke jeder Art. Zweite verb. Auflage. Leipzig 1896. H. Hartung & Sohn. Preis 2 Mk.

—, Die neue preussische Gebührenordnung für Aerzte und Zahnärzte. Mit eingehenden Erläuterungen und den für das Erwerbsleben der Medicinalpersonen giltigen Bestimmungen. Kl. 8°. 70 S. Ebenda. Preis 1 Mk.

Bulletin de l'académie royale de médecine de Belgique. IVe série, Tome X, No. 5. Année 1896. 8°. Bruxelles 1896.

Die Thätigkeit des Berliner Vereins für Volksbäder. Mit 4 Tafeln. 8°. 72 S. Berlin 1896. Julius Springer.

Dietrich, Dr. E., Das Hebammenwesen in Preussen mit besonderer Berücksichtigung seiner geschichtlichen Entwicklung und Vorschlägen zu seiner Reform. 8°. VIII u. 128 S. Merseburg 1896. Friedrich Stollberg. Preis 2 Mk.

Dornblüth, Dr. Otto, Nervöse Anlage und Neurasthenie. (Klinik der Neurosen I.) Kl. 8°. 150 S. Leipzig 1896. H. Hartung & Sohn. Preis 2,50 Mk.

Digitized by Google

Düsing, Dr., Die Verjudung der Aerzte und das dadurch veranlasste Eindringen des Cynismus in die Medicin. Ein Beitrag zur: Frauenärztinnenfrage. 8°. 84 S. Münster i. W. 1895. Johs. Basch. Preis 1 Mk.

von Esmarch, Dr. Erwin, Hygienisches Taschenbuch für Medicinal- und Verwaltungsbeamte, Aerzte, Techniker und Schulmänner. Kl. 8°. 240 S. Berlin 1896. Julius Springer. Preis geb. 4 Mk.

Gerhardt, Dr. C., Edward Jenner und die Kuhpockenimpfung. Festrede am 15. Mai 1896. Kl. 8°. 24 S. Berlin 1896. Schall & Grund.

Kaufmann, W. H., Ueber die Errichtung von Sanitätswachen in der Stadt Hannover. Vertrag. 8°. 15 S. Hannover 1896. Carl Meyer (Gustav Prior). Preis 50 Pfg.

Kneipp, Sebastian, Oeffentliche Vorträge gehalten vor seinen Kurgästen in der Wandelbahn zu Wörishofen. III. Band: Die Vorträge der Jahre 1890 und 1891. Nach stenographischen Aufzeichnungen bearbeitet und herausgegeben von Prior Fr. Bonifaz Reile & H. Hartmann. Mit einem Titelbilde. Kl. 8°. 350 S. Kempten 1896. Jos. Kösel'sche Buchhandlung. Preis 2,60 Mk.

Kobert, Dr. Rudolf, Ueber den Kwass und dessen Bereitung zur Einführung desselben in Westeuropa. Separatabdruck aus Band V (1896) der Historischen Studien aus dem pharmakologischen Institute der Kaiserlichen Universität Dorpat. 8°. 32 S. Halle a./S. 1896. Tausch & Grosse. Preis 1 Mk.

Lange, Prof. C., Periodische Depressionszustände und ihre Pathogenesis auf dem Boden der harnsauren Diathese. Autoris. deutsche Ausgabe nach der 2. Auflage des Originals von Dr. Hans Kurella. 8°. 55 S. Hamburg und Leipzig 1896. Leopold Voss.

Lehmann, Prof. Dr. K. B. und Neumann, Dr. R., Atlas und Grundriss der Bakteriologie und Lehrbuch der speciellen bakteriologischen Diagnostik. Theil I: Atlas. Mit 558 farbigen Abbildungen auf 63 Tafeln und circa 70 Bildern im Text. Theil II: Text. (Lehmann's medicinische Handatlanten Bd. X.) 8°. 448 S. München 1896. J. J. Lehmann. Preis geb. 15 Mk.

Monatsschrift für Gesundheitspflege. Organ der Oesterreichischen Gesellschaft für Gesundheitspflege. Bd. XIV, Nr. 1/5. In Commission bei M. Perles, Wien.

Petri, Dr. med. R. J. (Regierungsrath), Das Mikroskop. Von seinen Anfängen bis zur jetzigen Vervollkommnung für alle Freunde dieses Instruments. Mit 191 Abbildungen im Text und 2 Facsimiledrucken. 8°. 248 S. Berlin 1896. Richard Schoetz. Preis 8 Mk.

Proksch, J. K., Dritter Protest gegen Professor Isidor Neumann's Geschichtsschreiberei über Syphilis. 8°. 13 S. Bonn 1896. P. Hanstein's Verlag. Preis 60 Pfg.

Rabe, Josef, Abbazia als Winterkurort und Seebad. (Europäische Wanderbilder Nr. 243, 244.) Mit 16 Illustrationen und 1 Karte. 8°. 52 S. Zürich, Art. Institut Orell Füssli. Preis 1 Mk.

Schulgesundheitslehre. Das Schulhaus und das Unterrichtswesen vom hygienischen Standpunkte für Aerzte, Lehrer, Verwaltungsbeamte und Architekten bearbeitet von Dr. H. Eulenberg, Geh. Obermedicinalrath in Bonn und Dr. Theod. Bach, Director des Falk-Realgymnasiums in Berlin. Zweite umgearbeitete und erweiterte Auflage. 3. Lieferung. 8°. S. 177—320. Berlin 1896. J. J. Heine's Verlag. Preis 3 Mk.

Digitized by Google

Sperling, Dr. Arthur, Medicinische Streiflichter. Kl. 8°. 224 S. 8. bis 10. Tausend. Berlin, Verein der Bücherfreunde, Schall & Grund. Preis geh. 3 Mk.; geb. 4 Mk.

Vierteljahresschrift über die Fortschritte auf dem Gebiete der Chemie der Nahrungs- und Genussmittel. XI. Jahrgang 1896. Heft I. 8°. 160 S. Berlin 1896. Julius Springer. Preis 3 Mk.

Wolf, Dr. Julius, Die Wohnungsfrage als Gegenstand der Socialpolitik. Vortrag gehalten im Rathhaus zu Zürich am 5. December 1895. 8°. 38 S. Jena 1896. Gustav Fischer. Preis 1 Mk.

Zeitschrift für sociale Medicin. Organ zur Vertretung und Förderung der Gesammt-Interessen des ärztlichen Standes. Herausgegeben von Dr. A. Oldendorff. Bd. I, Heft 6. 8°. Leipzig 1896. Georg Thieme. Preis des vollständigen Bandes 6 Mk. Einzelne Hefte à 1,20 Mk.

Ziegelroth, Dr., A-B-C für junge Frauen mit Anleitung zur Ernährung und Pflege des Kindes bis zur Schulzeit. Nach Dr. Lahmann's Grundsätzen. Kl. 8°. 78 S. Stuttgart 1896. A. Zimmer's Verlag (E. Mohrmann). Preis geh. 1 Mk.; geb. 1,50 Mk.

Zimmer, D. Friedrich, Der evangelische Diakonieverein, Verein zur Sicherstellung von Dienstleistungen der evang. Diakonie, eingetragene Genossenschaft mit beschränkter Haftpflicht. Seine Aufgaben und seine Arbeit. Dritte durchgesehene Auflage. Kl. 8°. 136 S. Herborn 1896. Evang. Diakonie-Verein. Preis 1 Mk.

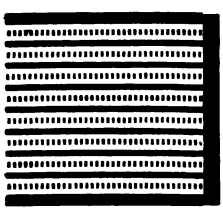
NB. Die für die Leser des „Centralblattes für allgemeine Gesundheitspflege" interessanten Bücher werden seitens der Redaction zur Besprechung an die Herren Mitarbeiter versandt, und Referate darüber, soweit der beschränkte Raum dieser Zeitschrift es gestattet, zum Abdruck gebracht. Eine Verpflichtung zur Besprechung oder Rücksendung nicht besprochener Werke wird in keinem Falle übernommen; es muss in Fällen, wo aus besonderen Gründen keine Besprechung erfolgt, die Aufnahme des ausführlichen Titels, Angabe des Umfanges, Verlegers und Preises an dieser Stelle den Herren Einsendern genügen.

Die Verlagshandlung.

Sanatorium Dr. Aug. Meyer,

Eitorf a. d. Sieg.

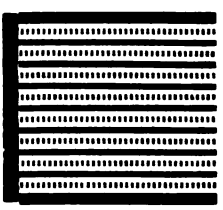
Ernährungsstörungen. — Nervenleiden. — Krankheitsanlagen. — Hydro- und Elektrotherapie. — Fluss-, medicinische und elektrische Bäder. — Diät-, Bewegungs- u. Massagekuren. — Das ganze Jahr geöffnet. — Näh. d. d. Prospect.



Inselbad **Paderborn.** **Einzige Heilanstalt für Asthma*)** u. verwandte Zustände,

Nasen- u. Halsleiden. Prosp. gr. Spec.-Arzt **Dr. Brügelmann,** Dir.

*) Vergl. Brügelmann „Ueber Asthma" etc. III. Aufl. Verl. von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1895.



Digitized by Google

Die Wohnungsverhältnisse der Liegnitzer Arbeiterbevölkerung vom hygienischen Standpunkte.

Von

Dr. **Solbrig**, Kreiswundarzt in Liegnitz.

In der XX. Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege im Jahre 1895 zu Stuttgart betonte der Oberbürgermeister Küchler (Worms) in einigen einleitenden Sätzen zu seinem Referat über „Maassnahmen zur Herbeiführung eines gesundheitlich zweckmässigen Ausbaues der Städte" die Wichtigkeit der Wohnungsfrage der arbeitenden Classen vom allgemein-socialen und besonderen gesundheitlichen Standpunkt. Er sagte: „Das Wohnungselend, es tritt uns in den armen Menschen entgegen, die meistens gern zu Hause sein möchten, wenn sie eben ein Zuhause hätten. Der Mangel des Familienheims drängt sie auf die Strasse, verführt sie zum Schnapsgenuss, entfremdet sie dem Familienleben und zerstört damit das Familienglück. Ja, der Mangel der für ein Familienleben nöthigen Wohnräume zerstört die Grundlagen, auf denen Staat, Gemeinde und Familie gleichermaassen beruhen, — die Wohnungsfrage ist der grössere Theil der socialen Frage. Wenn es gelingen wird, der arbeitenden Bevölkerung nicht nur gesunde Schlafstellen, sondern Wohnräume zu beschaffen, die ein Familienleben ermöglichen, dann wird der schwierigere Theil der noch zu lösenden socialpolitischen Aufgaben seine Lösung gefunden haben." [1])

Ueber den Einfluss des Wohnens auf die Gesundheit sind zahl-

[1]) Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspfl. Bd. XXVIII, S. 28.

Digitized by Google

reiche statistische Erhebungen von namhaften Forschern angestellt. Das Ueberwiegen gewisser Krankheiten — besonders solcher der Säuglinge und bestimmter Infectionskrankheiten — in den Städten gegenüber dem Lande weist darauf hin, dass, wenn auch nicht die einzige, so doch eine Hauptursache für die höhere Sterblichkeit in den Städten „in dem daselbst gedrängten Zusammenleben der niederen socialen Schichten der Bevölkerung in unzureichenden, mangelhaften Wohnungen und der damit gegebenen, bald grösseren, bald geringeren Verunreinigung von Luft, Boden und Wasser" zu suchen ist[1]). Ein directer Einfluss überfüllter, schmutziger, feuchter, lichtarmer Wohnungen auf die Sterblichkeit ist wiederholt nachgewiesen, so bei Epidemieen von Cholera[2]), Flecktyphus[3]), Diphtherie[4]) u. a.

Hieraus geht die Bedeutung des gesunden Wohnens für die Arbeiterclassen deutlich genug hervor; im Uebrigen ist dies ja ein Gegenstand, der oft und mit Nachdruck von den verschiedensten Seiten betont ist.

Soviel nun über die Wohnungsnoth und Mittel zu deren Abstellung gesagt und geschrieben ist, so verhältnissmässig vereinzelt sind bisher genauere statistische Erhebungen über die thatsächlichen hygienischen Zustände der Wohnungen der Arbeiter geblieben[5]). Solche Beschreibungen, welche sich mit detaillirten Verhältnissen der Arbeiterwohnungen beschäftigen, sind aber nach Wernich[6]) „offenbar geeignet, anregend für den fraglichen Gegenstand zu wirken".

Im Nachstehenden will ich nun versuchen, eine Schilderung der hygienischen Zustände der Arbeiterwohnungen in der Stadt Liegnitz auf Grund eigener Anschauungen und Untersuchungen zu geben. Es ist mir zwar nicht möglich gewesen, alle oder annähernd alle dahin gehörenden Wohnungen zu besichtigen — daran waren äussere Gründe schuld: einmal nahmen die Untersuchungen, da ich sie allein vornahm, viel Zeit in Anspruch, während andererseits, um das Ergebniss nicht zu beeinträchtigen, in möglichst kurzer

---

[1]) Oldendorff, „Einfluss der Wohnung auf die Gesundheit", i. Handbuch d. Hygiene von Weyl, IV. Bd., S. 4.

[2]) Körösi s. Oldendorff op. cit. S. 7—8.

[3]) Virchow s. Oldendorff op. cit. S. 7—8.

[4]) Albrecht s. Oldendorff op. cit. S. 7—8.

[5]) Als „bis heute unerreichtes Muster einer Wohnungserhebung" ist die von Karl Bücher vorgenommene Bearbeitung einer behördlich angeordneten Enquête über die Wohnungsverhältnisse der Stadt Basel vom 1.—19. Februar 1889 an erster Stelle zu nennen. — Diese und eine kleine Broschüre von H. Hess über die Wohnungsverhältnisse der Nürnberger Arbeiterbevölkerung (Nürnberg 1893) haben mir manchen Fingerzeig bei der Bearbeitung des vorliegenden Stoffes gegeben.

[6]) Eulenburg, Realencyklopädie, II. Auflage, Jahrbücher Nr. 4, Artikel „Wohnungshygiene". S. 613.

Digitized by Google

Zeit die Erhebungen zu Ende zu führen waren, und zweitens erfuhr ich, da ich ohne behördlichen Auftrag zu Werke ging, hin und wieder Seitens der Hausbesitzer meinem Vorhaben gegenüber Widerstand. Trotzdem glaube ich, da sich meine Untersuchungen auf 780 in den verschiedensten Stadttheilen befindliche Wohnungen beziehen, ein einigermaassen für die ganze Stadt zutreffendes Bild der Arbeiterwohnungen geben zu können.

Die Besichtigungen, Messungen u. s. w. habe ich in der Zeit von Ende Februar bis Ende April 1896 vorgenommen; dabei habe ich solche Wohnungen berücksichtigt, die von den Arbeitern der verschiedenen Kategorieen (Fabrik-, Bahn-, Tagarbeiter u. dgl., excl. aller Handwerker), und zwar nur von solchen, die verheirathet sind, bewohnt werden.

Die 780 untersuchten Wohnungen vertheilen sich auf 240 Häuser in 25 Strassen der Stadt und wurden zur Zeit der Untersuchung von im Ganzen 3205 Personen (1795 Erwachsenen und 1410 Kindern) bewohnt. Von den 25 Strassen liegen 7 — mit 109 Wohnungen in 48 Häusern — in dem ältesten Stadttheil des Centrums, während die übrigen 18 Strassen, in denen 671 Wohnungen in 192 Häusern zur Untersuchung kamen, mehr in der Peripherie der Stadt gelegen sind. Beide, Centrum und Peripherie, unterscheiden sich in der Hauptsache durch folgende Punkte: dort enge, dicht bebaute Strassen, schmale, alte Häuser mit engen, oft dunklen Treppenfluren, engen Höfen und Hinterhäusern, hier breitere, z. Th. recht breite, freundliche Strassen, häufig mit Baumanlagen, mehrfach offene Bauweise, Häuser mit Vorgärten, grossen Höfen, die Häuser nicht selten klein und niedrig, aber auch grosse und hohe Mietskasernen mit hellen Ein- und Aufgängen.

Bei Weitem die meisten Arbeiter wohnen in den an Ausdehnung grösseren Stadttheilen der Peripherie, in denen sich auch die Fabrikanlagen u. dgl. befinden. Als eigentliches Arbeitsviertel ist ein im Osten der Stadt gelegener Theil anzusehen, in dem sich neben älteren Strassen mehrere neuen Datums befinden, die sich durch die oben genannten Vorzüge auszeichnen, in denen aber andererseits die Arbeiterkasernen vorherrschen. Die in diesem Viertel gelegenen Arbeiterwohnungen habe ich annähernd vollständig untersucht; es sind 512 in 12 Strassen, die sich auf 145 Häuser vertheilen. Die fehlenden 161 Wohnungen in 47 Häusern sind in der Hauptsache in den gegen N, S und W lang sich hinstreckenden, breiten, ziemlich weit bebauten Strassen (meist älteren Datums) gelegen.

Die grösste Zahl der in einem Hause befindlichen Arbeiterwohnungen betrug 13; Häuser mit 8 bis 10 solcher Wohnungen fand ich eine ganze Reihe. Den Charakter von Miethskasernen, für

Digitized by Google

welche die Grundstücke mit über 20 Wohnungen gelten[1]), trugen im Ganzen nur 14 von den 240 Häusern.

Dies vorausgeschickt über die allgemeinen Verhältnisse der Strassen und Häuser, in denen die untersuchten Wohnungen sich befinden, wenden wir uns nun zu letzteren selbst. Zur Beurtheilung der hygienischen Beschaffenheit derselben habe ich hauptsächlich folgende Punkte in Betracht gezogen: Lage der Wohnung (Vorder- oder Hinterhaus, nach der Strasse oder dem Hof hinaus, Stockwerk, mit besonderer Berücksichtigung der Keller- und Dachwohnungen), Höhe, Grösse nach Zahl der Wohnräume und nach dem auf den Kopf fallenden Antheil an Flächen- und Luftraum, Helligkeit, Feuchtigkeit, Sauberkeit, Zahl der Inwohner, mit besonderer Berücksichtigung der fremden Elemente, Wasserbezug, Abortverhältnisse und schliesslich Miethspreis der Wohnung und Arbeitsverdienst der Bewohner. Die letzteren beiden Punkte schienen mir, obwohl sie nicht direct die Hygiene angehen, doch wichtig genug, um berücksichtigt zu werden, um aus einem Vergleich zwischen dem Verdienst und der zu zahlenden Wohnungsmiethe einen Rückschluss auf die Lebensbedingungen, unter denen die Arbeiter stehen, machen zu können. Allerdings war ich bei diesen Punkten, besonders der Frage des Verdienstes, auf die Angaben der Inwohner selbst angewiesen, deren Glaubwürdigkeit nicht ohne Weiteres zweifellos ist. Die vielfache Uebereinstimmung in den Angaben — bei Arbeitern derselben Branche der gleiche Verdienst u. dgl. — unter Ausscheidung der unsicheren Angaben gestattet aber doch, auch über diesen Punkt ziemlich sichere Resultate zu gewinnen.

Nach dem Vorbild von Hess habe ich, zugleich, um Vergleiche zwischen den hiesigen und den von ihm beschriebenen Nürnberger Verhältnissen anstellen zu können, die untersuchten Wohnungen zunächst in vier Gruppen, nach der Grösse der Bodenfläche, die sie einnehmen, geordnet. Die erste Gruppe enthält die Wohnungen, deren Grundfläche kleiner als 20 qm ist, die zweite Gruppe jene zwischen 20 und 29, die dritte Gruppe jene zwischen 30 und 39, die vierte Gruppe jene zwischen 40 und 49 qm; es bleibt dann noch eine einzige Wohnung übrig, deren Bodenfläche über 50, nämlich 70 qm beträgt[2]). Bei dieser Berechnung habe ich Wohn-, Schlaf- und Küchenräume zusammengefasst. Die meisten Wohnungen gehören der zweiten Gruppe, zwischen 20 und 29 qm, an; es sind dies 445, also mehr als die Hälfte aller untersuchten

[1]) Nach Albrecht, „Wohnungsstatistik und Wohnungsenquête", i. Handb. d. Hygiene von Weyl, IV. Bd., S. 22.

[2]) Bei den weiteren Zusammenstellungen habe ich diese einzelne Wohnung mit der Gruppe IV zusammengerechnet.

Digitized by Google

Tab. I.

Wohnungsgruppen nach der Grösse	Anzahl	Mittlere(r)(s)				Häuser		Lage nach			Höhenlage						Zahl der Räume					Ges. Zahl der Bewohner			Darunter	
		Bodenfläche qm	Luftraum cbm	Höhe m	Verhältnis zwischen Glas- u. Bodenfläche	Vorder	Hinter	Strasse	Hof	Strasse und Hof	Keller	Erdgeschoss	I. Stockw.	II. Stockw.	III. Stockw.	IV. Stockw.	1 Zimmer	1 Zimmer und Küche	2 Zimmer	2 Zimmer und Küche	3 Zimmer	Erwachsene	Kinder	zusammen	Schlafleute	Haltekinder
Gruppe I (10—19 qm)	159	16	38,6	2,46	1 : 15	138	21	52	105	2	9	28	49	51	17	5	130	15	14	—	—	338	229	567	2	1
„ II (20—29 qm)	445	24,4	61,6	2,54	1 : 14	383	62	159	193	93	20	91	132	103	95	4	170	58	205	12	—	1010	880	1890	3	21
„ III (30—39 qm)	155	33,3	85	2,56	1 : 12	139	16	75	47	33	2	20	45	51	37	—	11	27	72	40	5	379	275	654	2	6
„ IV (40—49 qm)	20	43,9	115,8	2,66	1 : 14	18	2	11	5	4	—	1	5	10	3	1	—	3	9	8	—	64	24	88	10	—
„ V (über 50 qm)	1	70	164	2,35	1 : 22	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	4	2	6	2	—
Zus. bzw. Mittel	780	25,3	63	2,5	1 : 15	697	101	297	351	132	31	140	232	215	152	10	311	103	300	61	5	1795	1410	3205	19	28

Wohnungsgruppen nach der Grösse	Mittl. Personenzahl auf eine Wohnung				Pro Kopf (2 Kinder = 1 Erw.)		Mittl. Miethspreis			Mittl. Einkommen	Verh. v. Miethspr. z. Einkommen in %	Benutzg. v. Abort (Fam. zu 1 Abort)	Wohn. o. Wasserlg. in dems. Stockw.	Wohnungen			Unzulässige Wohnungen						Gute Wohnungen	
	überhaupt	Erwachsene	Kinder	red. 2 Kin. u. 10 J. = 1 Erw.	qm	cbm	ges. ℳ	pro qm ℳ	pro cbm ℳ					besonders unsaubere	besonders ärmliche	mit etwas Luxus versehen	feucht	zu niedrig (unter 2,3 m)	überfüllt (weniger als 10 cbm pro Kopf)	zu dunkel	überhaupt Zahl	überhaupt %	Zahl	%
Gruppe I (10—19 qm)	3,6	2,1	1,5	3	5,4	13,2	66,5	4,18	1,72	512	12,8	5,6	26	14	11	—	37	54	26	26	84	53	16	10
„ II (20—29 qm)	4,2	2,2	2	3,4	7,2	18	85	3,48	1,38	562	15,1	6	31	19	6	18	86	58	8	49	145	33	113	25
„ III (30—39 qm)	4,2	2,4	1,8	3,4	9,8	25	105	3,1	1,2	585	18	5,3	1	6	2	41	13	16	1	21	41	26	86	55
„ IV (40—39 qm)	4,4	3,2	1,2	4,4	10	26,6	125	2,8	1,08	675	19	4,7	—	—	—	9								76
„ V (über 50 qm)	6	4	2	5	14	33	192	2,7	1,1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	3	14	16	—
Zus. bzw. Mittel	4,1	2,3	1,8	3,3	7,7	19	86,4	3,4	1,37	559	15,5	4,7	58	39	19	68	136	129	35	98	273	35	231	30

Digitized by Google

Wohnungen; dann kommen in fast gleicher Anzahl die Wohnungen der ersten und dritten Gruppe, während die grössten (Gruppe IV) nur in der bescheidenen Zahl von 20 vertreten sind.

Wir sehen schon hier einen auffallenden Unterschied zwischen unseren und den Hess'schen Wohnungen; in Nürnberg fanden sich nämlich unter 666 Arbeiterwohnungen 29: bis 20 qm, 135: zwischen 20 und 29, 204: zwischen 30 und 39, 172: zwischen 40 und 49, 87: zwischen 50 und 59, 39: über 60 qm gross. Es sind demnach in Nürnberg sehr viel mehr grössere Wohnungen unter den Arbeitern vorhanden, als hier; übrigens waren die kleinsten Wohnungen (unter 20 qm), wie Hess angiebt, häufiger vorhanden, als es den Anschein hat, es kamen nur aus äusseren Gründen so wenige zur Untersuchung. —

Es dürfte von Interesse sein, die Grössenverhältnisse der kleinsten Wohnungen etwas genauer zu betrachten. Die beifolgende kleine Tabelle zeigt uns, dass von den 159 Wohnungen der Gruppe I 43 kleiner als 15 qm sind, dass die kleinste Wohnung 10 qm Bodenfläche hat. Füge ich hinzu, dass die letztere von 5 Personen (2 Erwachsenen, 3 Kindern) bewohnt wird, so ist daraus zu ermessen, wie beengt die Familie wohnen muss.

Grösse der Wohnungen in qm	10	11	12	13	14	15—19	Zusammen
Zahl der Wohnungen:	1	4	10	8	20	116	159

Im Ganzen befinden sich von den 780 Wohnungen 679 in Vorder- und 101 in Hinter- oder Seitenhäusern. 297 Wohnungen liegen nach der Strasse, 132 nach der Strasse und nach dem Hofe und 351 nur nach dem Hofe hinaus; es sind also 45 % reine Hofwohnungen. Von letzteren sind die meisten bei den kleinsten Wohnungen zu finden, während mit Grösserwerden der Wohnungen die Lage nach dem Hofe hinaus seltener wird. Die Tab. I (S. 347) erläutert dies genauer: in Gruppe I sind 66 %, Gruppe II 43 %, Gruppe III 30 % und Gruppe IV 25 % Hofwohnungen.

Ein sehr grosser Theil der untersuchten Wohnungen, nämlich 311 = 40 %, besteht aus je einem Zimmer; 103 Wohnungen haben Stube und Küche, 300 zwei Stuben, 61 zwei Stuben und Küche, und 5 haben drei Stuben. Naturgemäss überwiegen bei den kleinsten Wohnungen die einzimmerigen (in Gruppe I 130 = 82 %).

Vergleichsweise sei angeführt, dass unter den Nürnberger Wohnungen nur im Ganzen 4 mit je einem Zimmer vorkamen.

In den 311 Stuben muss also jedesmal die ganze Familie

Digitized by Google

wohnen und schlafen, ja, es muss auch darin gekocht werden. Dem letzteren Uebelstande abzuhelfen, ist nun eine mir ganz zweckmässig erscheinende Einrichtung bei den kleinen Wohnungen hier vielfach getroffen, nämlich Kochöfen, die in die Wand eingemauert sind, auf dem Flur anzulegen, die meist für je eine Familie, zuweilen auch für zwei gemeinschaftlich, zur Benutzung stehen. Im Ganzen habe ich 67 solcher Kochöfen bei den von mir untersuchten Wohnungen gezählt. Wie ich durch vielfache Erkundigungen erfahren, werden diese Oefen meist gern benutzt — natürlich müssen sie gut im Stande sein, was nicht immer der Fall zu sein schien —, allerdings nur im Sommer, denn im Winter wird, um nicht doppeltes Brennmaterial zu verbrauchen, im Zimmer gekocht. Dieser Sparsamkeitsgrund bestimmt auch vielfach die Leute, die mehr als ein Zimmer haben, im Winter nur eins derselben zu heizen und zu bewohnen, auch zum Schlafen zu benutzen. In einer Reihe von Fällen konnte ich mich von dieser vom gesundheitlichen Standpunkte nicht gutzuheissenden Einrichtung überzeugen: in dem kleineren, einfenstrigen von den beiden Wohnräumen wohnt die ganze Familie, hier wird gekocht, hier schläft auch wenigstens ein Theil der Familie, während das grössere, freundliche, helle Wohnzimmer durch sein sauberes Aussehen, aber mangelnde Heizung sofort zu erkennen gab, dass es als sogenannte „gute Stube“ nur Sonntags benutzt wird. Diese Sitte oder richtiger gesagt Unsitte ist leider auch in besser situirten Kreisen recht vielfach verbreitet!

Gewöhnlich sind nun die Wohnungen mit zwei Wohnräumen so eingerichtet, dass der eine — der grössere — mit einem zum Kochen zu benutzenden Ofen als Wohnzimmer und Küche, der zweite — der kleinere, oft unheizbare — Raum als Schlafkammer dient. Diese Kammern, auch Alkoven genannt, sind meist schmal, oft mit schrägen Wänden und mit kleinen Fenstern versehen, bisweilen auch ganz dunkel. Ich zählte bei den 366 Wohnungen mit je zwei bis drei Räumen 36 schräge und 24 ganz dunkle Kammern. Oft (bei kinderreichen Familien) war zwischen den aufgestellten Betten kaum so viel Platz, um hindurch zu gehen.

Die Küchen, die sich im Ganzen bei 164 Wohnungen (103 mit je einem Wohnzimmer, 61 mit deren je zwei) fanden, zeigen ein ganz verschiedenes Aussehen. Ein grosser Theil ist nach Lage, Grösse, Helligkeit einem Wohnzimmer gleich zu achten, dient auch hin und wieder mit als Wohn- oder auch als Schlafraum; eine ganze Anzahl Küchen sind nur kleine — bis zu 2 qm Fläche herunter —, dürftige Räume, und nicht selten ist der Küchenraum ohne jede Lichtzufuhr; das letztere findet sich 37 Mal.

Das Genauere mit Rücksicht auf die einzelnen Wohnungsgruppen ist aus der Tab. I zu ersehen.

Digitized by Google

Die Höhe der Wohnungen.

Dieselbe steht einmal mit der Grösse der Wohnungen in einem gewissen Verhältniss, insofern als die Höhe mit der Gesammtgrösse der Räume wächst. Die gleiche Erfahrung hat Hess bei den Nürnberger Wohnungen gemacht. Aus der Tab. I entnehmen wir, dass die mittlere Zimmerhöhe von allen Wohnungen 2,5 m beträgt, dass dieselbe von Gruppe I zu Gruppe IV von 2,46 zu 2,66 m ansteigt. Die genaueren Höhenverhältnisse ergeben sich aus den folgenden Tabellen.

Setzt man 2,5 m als das Mindestmaass an Zimmerhöhe an, wie es der Reichsgesetzentwurf des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege [1]) fordert (übereinstimmend mit Baumeister's, von Gruber's [2]) Forderungen, übereinstimmend auch mit der „Bezirks-Baupolizeiverordnung über die Bauten in den Städten des Regierungsbezirks Liegnitz“ [3]), so erreichen im Ganzen 285, d. i. 36,6 %, der Wohnungen diese Minimalhöhe nicht. Der Unterschied in den einzelnen Wohnungsgruppen ist hierbei ein grosser: bei den kleinsten Wohnungen sind 52 %, bei den grössten 9,5 % niedriger als 2,5 m.

Höhe in m		unter 2	2 bis 2,09	2,1 bis 2,19	2,2 bis 2,29	2,3 bis 2,39	2,4 bis 2,49	2,5 bis 2,99	3 und mehr	Zus.	unter 2,5 zus.	unter 2,5 %
Zahl der Wohnungen in	Gruppe I .	1	15	17	21	10	18	70	7	159	82	52
	„ II .	6	18	12	22	43	53	274	17	445	154	35
	„ III .	2	2	5	7	9	23	104	3	155	48	31
	„ IV u. V	—	—	1	—	1	—	17	2	21	2	9,5
Zusammen		9	35	35	50	63	94	465	29	780	286	36,6

Unter 2,3 m Höhe, welches Mindestmaass Hess zu Grunde legt, bleiben von unseren Wohnungen immer noch 129 = 16,5 %, während in den Nürnberger Wohnungen 13,2 % in diesem Sinne als zu niedrig gefunden wurden [4]).

---

[1]) S. unter III, § 6, 1. „Räume, welche zu längerem Aufenthalt von Menschen dienen, müssen eine lichte Höhe von mindesten 2,5 m haben.“

[2]) Nach Stübben, „Hygiene des Städtebaues“, i. Handb. d. Hygiene von Weyl, IV. Bd., S. 459.

[3]) S. § 27. „Wohnräume müssen bei Neubauten eine lichte Höhe von mindestens 2,5 m erhalten.“

[4]) Hess l. c. S. 10.

Digitized by Google

In welchem Zusammenhange ferner die Zimmerhöhe mit der Stockwerkslage der Wohnungen steht, darüber giebt die folgende Tabelle Auskunft. Wir sehen, dass die Kellerwohnungen auffallend niedrig im Vergleich zu allen anderen Wohnungen sind (90 % unter 2,5 und noch 64,5 % unter 2,3 m). Dagegen sind deutliche Unterschiede bei den Wohnungen im Erdgeschoss und in den vier Stockwerken nicht vorhanden; am günstigsten sind die Wohnungen des ersten Stockwerkes, unter denen 32 %, am ungünstigsten die des vierten Stockwerkes, unter denen 40 % niedriger als 2,5 m sind.

Zahl der Wohnungen in	Höhe in m	unter 2	2 bis 2,09	2,1 bis 2,19	2,2 bis 2,29	2,3 bis 2,39	2,4 bis 2,49	2,5 bis 2,99	3 und mehr	Zus.	unter 2,5 zus.	unter 2,5 %
	Keller . . .	2	5	7	6	5	3	3	—	31	28	90
	Erdgeschoss.	1	5	2	7	14	23	81	7	140	52	37
	I. Stockwerk	2	9	5	18	15	26	146	11	232	75	32
	II. „	4	14	16	10	18	15	127	11	215	77	36
	III. „	—	2	5	8	10	25	102	—	152	50	33
	IV. „	—	—	—	1	1	2	6	—	10	4	40

Unter 2 m Zimmerhöhe wurde im Ganzen 9 Mal gefunden (darunter die niedrigste Höhe bei einer Wohnung mit 1,8 m); die höchste Höhe betrug 3,4 m und fand sich in einer der ersten Gruppe angehörenden, im Uebrigen manche Mängel aufweisenden Wohnung.

Die Belichtung der Wohnungen.

Zur Beurtheilung der Helligkeit habe ich das Verhältniss der lichtgebenden Fensterfläche (d. i. der reinen Glasfläche und nicht des Fensters mit Holzrahmen) zur Bodenfläche der einzelnen Wohnräume zu Grunde gelegt.

Ohne dass man bisher wissenschaftlich ein für die menschliche Gesundheit erforderliches Mindestmaass der lichtgebenden Fensterfläche festgestellt hat — eine Aufgabe, die schwer zu lösen sein dürfte —, hält man doch allgemein daran fest, ein solches Maass zu fordern. Dasselbe wird von den verschiedenen Hygienikern und Architekten vielfach verschieden angegeben[1]). Die bescheidenste Forderung ist die des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, der in dem schon genannten Entwurfe reichs-

[1]) Vgl. Stübben, „Hygiene d. Städtebaues“ l. c. S. 454/55.

Digitized by Google

gesetzlicher Vorschriften zum Schutze gesunden Wohnens die Mindestgrösse der lichtgebenden Fensterfläche auf $^1/_{12}$ der Grundfläche des Raumes festsetzt.

Nach dem Durchschnitt bei allen unseren Wohnungen berechnet (vgl. Tab. I) ist das genannte Verhältniss 1 : 15; durchschnittlich die schlechteste Helligkeit haben die kleinsten Wohnungen (Gruppe I mit 1 : 15); dann folgen die Wohnungen der Gruppe II und IV (mit 1 : 14), und am besten sind in diesem Punkte die Wohnungen der Gruppe III (mit 1 : 12).

Die beiden folgenden Tabellen enthalten die genaueren Lichtverhältnisse der einzelnen Wohnungen, die einmal nach den vier Gruppen, das andere Mal nach der Stockwerkslage geordnet sind, und zwar habe ich dabei alle Wohnräume (excl. Küchen) der 780 Wohnungen, im Ganzen 1151, in Betracht gezogen. Von letzteren sind 412, d. i. fast 36 %, in dem oben erörterten Sinne mehr oder weniger ungenügend belichtet.

In einer ganzen Reihe von Fällen sind höchst mangelhafte Helligkeitsverhältnisse vorhanden: wir finden 17 Wohnräume, bei denen das Verhältniss zwischen Glas- und Bodenfläche 1 : 50 bis 1 : 100 beträgt, 5', bei denen dasselbe geringer als 1 : 100 ist, und schliesslich 24 Räume, die ohne jede Lichtzufuhr, ganz dunkel sind. Wenn nun auch diese ganz schlechten Lichtverhältnisse nicht bei einzimmerigen Wohnungen, sondern nur bei solchen mit zwei oder drei Räumen und zwar dann in den zum Schlafen benutzten Kammern (Alkoven) sich finden, so sind doch auch manche der erstgenannten Wohnungen vorhanden, die viel an Helligkeit zu wünschen übrig lassen.

Nach den vier Gruppen geordnet lassen die Wohnungen folgende Unterschiede in der Helligkeit erkennen: Die allergrösste Wohnung von 70 qm ist mangelhaft belichtet (das Verhältniss = 1 : 22 in jeder der beiden Stuben, während übrigens die dabei befindliche Küche ganz dunkel ist); die nächstgrössten Wohnungen zwischen 40 und 49 qm weisen 54 % solcher Wohnräume auf, bei denen das Verhältniss geringer als 1 : 12 ist; dann folgen mit 42 % die kleinsten Wohnungen, mit 38 % diejenigen zwischen 30 und 39 qm, und schliesslich sind die günstigsten die am meisten vertretenen Wohnungen zwischen 20 und 29 qm mit nur 32 % mangelhaft belichteter Wohnräume.

Unter Berücksichtigung der Stockwerlage zeigt sich, dass die im vierten Stockwerk gelegenen Wohnungen die ungünstigsten Lichtverhältnisse darbieten, denn 82 % derselben haben ein geringeres Verhältniss von Glas- zur Bodenfläche als 1 : 12. Allerdings sind nur 10 derartige Wohnungen mit zusammen 11 Wohnräumen zur Untersuchung gekommen, so dass Zufälligkeiten nicht

Digitized by Google

Verhältniss der Glas- zur Bodenfläche 1:		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20 bis 29	30 bis 39	40 bis 49	50 bis 74	75 bis 100	über 100	ganz dunkle Räume	Zus.	weniger als 1 : 12	
																										zus.	%
Zahl der Wohnungen in	Gruppe I . . .	2	1	4	3	12	18	17	22	21	10	10	8	8	5	3	2	13	4	10	—	—	—	—	173	73	42
	„ II . . .	–	3	14	17	70	103	127	52	66	32	29	30	15	5	9	6	35	10	6	7	3	3	20	662	210	32
	„ III . . .	—	1	4	4	14	26	63	31	27	23	17	15	9	4	2	4	11	7	3	5	2	2	3	277	107	38
	„ IV und V	—	—	—	1	1	2	8	3	2	5	4	3	—	1	2	1	5	—	—	—	—	—	1	39	22	56
Zahl der Wohnungen in	**Keller . . . .**	—	—	—	—	2	2	2	2	4	6	2	—	3	1	1	1	10	3	—	—	—	—	1	40	28	70
	Erdgeschoss . .	—	1	7	8	28	37	45	18	20	15	12	11	1	5	3	1	5	1	—	—	—	—	6	224	60	27
	I. Stockwerk .	1	1	8	11	31	56	63	30	31	20	16	26	6	3	5	1	14	2	6	2	3	1	3	340	108	32
	II. „ .	1	3	2	4	23	34	58	35	38	12	14	9	16	5	5	7	17	7	12	4	2	3	6	317	119	37,5
	III. „ .	—	—	5	2	13	20	46	23	22	15	16	9	5	1	1	3	16	6	1	6	—	1	8	219	88	40
	IV. „ .	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2	—	1	1	—	1	—	2	2	—	—	—	—	—	11	9	82
	Zusammen	2	5	22	25	97	149	215	108	116	70	60	56	32	15	16	13	64	21	19	12	5	5	24	1151	412	35,8

Digitized by Google

ausgeschlossen werden können. Die nächstungünstigen sind die Kellerwohnungen mit 70 % mangelhaft belichteter Wohnräume; es folgen mit 40 % die Wohnungen des dritten, mit 37,5 % die des zweiten, mit 32 % die des ersten Stockwerkes, und am besten stehen die im Erdgeschoss gelegenen Wohnungen da, da nur 27 % derselben nicht ausreichend hell sind.

Der Grad der Helligkeit richtet sich nun auch noch nach der Grösse des vor den Fenstern liegenden unbebauten Raumes, auch nach der Himmelsrichtung (bei gleicher Fensterfläche sind die nach der Sonnenseite zu gelegenen Räume heller als die nach N gelegenen). Bezüglich des ersteren Punktes verlangt der Entwurf reichsgesetzlicher Bestimmungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege als Minimum einen mittleren Abstand der Gebäude von $^2/_3$ der Gebäudehöhe und eine geringste mittlere Hofbreite von 4 m. Unter Zugrundelegung dieser äusserst bescheidenen Forderungen, die von den meisten Hygienikern weit überschritten werden, sind von unseren 780 Wohnungen etwa 30, die an zu schmalen Strassen liegen, und 30 Hofwohnungen zu beanstanden. Fast alle diese Wohnungen befinden sich im Centrum der Stadt; wie schon oben gesagt, liegen die in der Peripherie befindlichen Wohnungen fast stets an breiten Strassen bzw. nach grossen, luftigen Höfen hinaus.

Sonstige Beschaffenheit der Wohnungen (Trockenheit, Sauberkeit, Dürftigkeit, Luxus).

Zu einer guten Wohnung gehört vor Allem Trockenheit. Es ist hier nicht der Ort, die Uebelstände einer feuchten Wohnung auseinanderzusetzen; es sei nur darauf hingewiesen, wie wichtig gerade für die arbeitende Bevölkerung bei dem meist engen Zusammenwohnen eine trockene Wohnung ist, da es feststeht, dass die Feuchtigkeit den Krankheitserregern gute Existenzbedingungen bietet, deshalb in feuchten Räumen gewisse Krankheiten häufiger sind.

Ich habe bei jeder von mir besichtigten Wohnung ein Augenmerk auf die mehr oder weniger trockene Beschaffenheit gerichtet und bei meiner Zusammenstellung unterschieden: 1) durchaus trockene, 2) theilweise feuchte (z. B. feuchte Ecken, was ziemlich häufig war, oder bei mehrzimmerigen Wohnungen eine mässige Feuchtigkeit des einen Zimmers), 3) durchaus feuchte Wohnungen (bei denen ganze Wände feucht waren). Das Resultat, das ich hierbei gewonnen, ist folgendes: Durchaus trocken waren 474 = 61 %, theilweise feucht 170 = 22 % und durchaus feucht 136 = 17 %. Die „theilweise bestehende Feuchtigkeit“ glaube ich als

Digitized by Google

nicht erheblich von Einfluss auf die Gesundheit ansehen zu dürfen, denn einmal sind es doch nur umschriebene feuchte Flecke in den Wänden, und dann ist diese Feuchtigkeit meist nur zu gewissen Zeiten — im Winter, an nassen Tagen — vorhanden. Der Grund ihrer Entstehung liegt wohl auch weniger in der schlechten Beschaffenheit der Mauern resp. in dem Aufsteigen von Feuchtigkeit aus dem Boden als in der Nachlässigkeit der Bewohner, besonders in dem mangelhaften Lüften, bei gleichzeitiger Ueberfüllung der Wohnräume mit Wasserdampf (durch Kochen und Waschen in den Stuben). — Als durchaus feucht würden dann immer noch 17 % der Wohnungen zu beanstanden sein. Vergleichsweise sei bemerkt, dass Hess bei den Nürnberger Wohnungen 22 % feuchte fand.

Auf die einzelnen Gruppen vertheilt, stellt sich das Verhältniss so dar, dass die kleinsten Wohnungen relativ die feuchtesten sind (23 %), dass die Feuchtigkeit mit Grösserwerden der Wohnungen abnimmt (vgl. die folgenden Tabellen), so dass wir unter den grössten Wohnungen (über 40 qm) keine durchaus feuchte mehr finden.

			Beschaffenheit der Wohnungen			
		zus.	trocken	theilweise feucht	durchaus feucht zus.	%
Zahl der Wohnungen in	Gruppe I	159	85	37	37	23
	„ II	445	258	101	86	19
	„ III	155	114	28	13	8
	„ IV und V. . .	21	17	4	—	—
Zahl der Wohnungen in	Keller	31	7	8	16	52
	Erdgeschoss	140	64	30	46	33
	I. Stockwerk . . .	232	159	41	32	14
	II. „ . . .	215	141	51	23	10,7
	III. „ . . .	152	98	38	16	10,5
	IV. „ . . .	10	5	2	3	30
	Zusammen	780	474	170	136	17 %

Ferner sind unter den Kellerwohnungen die meisten feuchten (über die Hälfte); dann folgen die Wohnungen des Erdgeschosses und vierten Stockwerkes, die des ersten und schliesslich die des

Digitized by Google

zweiten und dritten Stockwerkes, in welch letzteren nur zwischen 10 und 11 % feuchte gefunden wurden.

Von grosser Wichtigkeit ist ferner die Ordnung und Sauberkeit in den Wohnungen, nicht blos vom ästhetischen, sondern auch vom gesundheitlichen Standpunkt. Es ist selbstverständlich, dass bei Beurtheilung einer Wohnung nach dieser Richtung hin bei den arbeitenden Classen ein nicht allzu strenger Maassstab angelegt werden darf; es fehlt hier oft an der Zeit — zumal die Frauen häufig mit auf Arbeit gehen —, um die Wohnung immer peinlich sauber halten zu können. Doch kann und müsste jede Arbeiterfrau darauf halten, dass ihre Wohnung in nicht zu langen Zwischenräumen gescheuert wird, dass einigermaassen Ordnung herrscht, die Betten täglich gemacht werden u. s. w. Bei meinen Besichtigungen habe ich nun zwar oft, auch bei ärmeren, eng wohnenden, zudem kinderreichen Familien, eine höchst befriedigende Ordnung und Sauberkeit vorgefunden, aber auch nicht selten hohe Grade von Vernachlässigung jeder Ordnung und Sauberkeit: die Dielen von Schmutz starrend, Geräthschaften, Kleider u. dgl. in allen Ecken und auf Tischen und Stühlen herumliegend, überall Schmutz, selbst auf dem Tisch, an dem gegessen wurde, die Betten ungeordnet u. dgl. m. Natürlich ist in solch vernachlässigten Wohnungen auch die Körperpflege der Insassen, zumal der kleinen Kinder, eine höchst mangelhafte. Was Wunder, wenn da Krankheiten leichter sich einstellen und Verbreitung finden, wenn beim Mangel jeder Wohnlichkeit und Behaglichkeit der Mann nach der Arbeit lieber ins Wirthshaus als nach Hause geht!

In höchst unsauberem Zustande habe ich im Ganzen 39, d. i. 5 %, der Wohnungen vorgefunden. Es nimmt kein Wunder, dass, je kleiner die Wohnungen sind, desto häufiger Unsauberkeit herrscht; aus der folgenden Tabelle entnehmen wir, dass in Gruppe I 9 % und in Gruppe IV keine unsauberen Wohnungen vorhanden sind. Ferner ergiebt sich, dass in den Kellerwohnungen verhältnissmässig häufig (20 %) Unsauberkeit herrscht.

Einen besonders ärmlichen Eindruck haben 36 Wohnungen = 4,6 % auf mich gemacht; einige davon waren höchst dürftig ausgestattet und entbehrten der nothwendigsten Möbel; so fand ich wiederholt, dass die Betten in unzureichender Zahl und in recht dürftigem Zustand waren, u. dgl. m. In 17 Eällen war sowohl hochgradige Unsauberkeit als grosse Aermlichkeit vorhanden. Dass diese Wohnungen, zumal bei anderweitigen Uebelständen (defecte Dielen, mangelhafte Licht- und Luftverhältnisse u. s. w.) einen im hohen Grade jammervollen Eindruck machten, bedarf keiner weiteren Ausführung. Zum Glück waren dies wenigstens nur ganz vereinzelte

Digitized by Google

Fälle im Vergleich zu der grossen Zahl besser beschaffener Wohnungen.

Dass mit Grösserwerden der Wohnungen die Aermlichkeit seltener wird, zeigt die folgende Tabelle.

Beschaffenheit der Wohnungen		unsauber		besonders ärmlich		mit etwas Luxus versehen	
		ges.	%	ges.	%	ges.	%
Zahl der Wohnungen in	Gruppe I	14	9	18	11	—	—
	„ II	19	7	15	6	18	7
	„ III	6	4	3	2	41	26
	„ IV und V .	—	—	—	—	9	43
Zahl der Wohnungen in	Keller	6	20	8	26	—	—
	Erdgeschoss . . .	7	5	10	7	7	5
	I. Stockwerk . .	16	7	11	5	18	8
	II. „ . .	5	2	5	2	23	10
	III. „ . .	4	2,6	2	1,3	20	13
	IV. „ . .	1	10	—	—	—	—
	Zus.	39	5	36	4,6	68	8,7

Im Gegensatz zu dieser Dürftigkeit waren eine Anzahl Wohnungen in tadellos sauberem Zustande nicht nur, sondern zeigten auch eine gewisse Wohlhabenheit (im Aussehen der Möbel, im Vorhandensein kleiner Luxusgegenstände u. dgl.), wodurch sie einen angenehmen, behaglichen Eindruck machten. Dergleichen beobachtete ich selbst bei den einfachsten Tagarbeitern, im Uebrigen vielfach bei den im Allgemeinen etwas besser gestellten Bahnarbeitern. Im Ganzen zeigten etwa 68, d. i. fast 9% aller Wohnungen, dies Vorhandensein eines gewissen Luxus. Naturgemäss findet sich dies häufiger in den grösseren als in den kleineren Wohnungen und kommt in den Keller- und den im höchsten Stockwerk gelegenen Wohnungen nicht vor. Auch darüber giebt die obige Tabelle genauere Auskunft.

Grösse der Wohnungen (pro Kopf und nach der Zahl der Wohnräume berechnet).

Um eine Ueberfüllung der Wohnungen zu vermeiden, bedarf es eines hinreichenden Flächenraums resp. Luftraums; dieses Maass wissenschaftlich festzustellen ist um so schwieriger, wie Stübben

Digitized by Google

ausführt[1]), als andere Umstände, wie Luftwechsel, Besonnung u. A. dabei in Betracht zu ziehen sind. Es ist jedoch ohne Weiteres einleuchtend, dass mit Zu- und Abnahme des auf die Person fallenden Wohn- resp. Schlafraums die Reinheit der Luft und damit das Wohlbefinden besser und schlechter wird. Abgesehen von viel zu weit gehenden und deshalb unerfüllbaren Forderungen einiger Autoren[2]) wird im Allgemeinen für jeden Erwachsenen wenigstens 4 qm Fussbodenfläche und 10—12 cbm Luftraum gefordert[3]).

Aehnliche Forderungen werden durch die Bestimmungen über den Mindestschlafraum, welche sich in Gesetzen und Polizeiverordnungen u. dgl. finden, aufgestellt. So soll in Deutschland in Kasernen an Luftraum in Schlafsälen auf den Mann mindestens 13 cbm kommen. Für Nachtherbergen und Schlafgängereien wird in Deutschland meist ein Luftraum von mindestens 10 cbm auf den Kopf vorgeschrieben, in Belgien und Frankreich von 14, in Genf von 16 cbm. Als Mindestschlafraum wird in englischen Armenwohnungen und in Auswanderer-Logirhäusern in Seestädten 10 cbm verlangt[4]).

In dem mehrfach schon genannten Entwurf des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege wird im § 10, 2 bestimmt: „Vermiethete, als Schlafraum benutzte Gelasse müssen für jedes Kind unter 10 Jahren mindestens 5 cbm, für jede ältere Person mindestens 10 cbm Luftraum enthalten. (Kinder unter einem Jahre werden nicht mitberechnet.)“ Bücher trennt nun den Mindestschlafraum von dem Mindestwohnraum und fordert für den ersteren eine Grösse von mindestens 10 cbm, für den letzteren eine solche von mindestens 20 cbm[5]).

Dies vorausgeschickt, wollen wir daraufhin unsere Wohnungen betrachten. Die nachfolgenden Tabellen erläutern den auf den

---

[1]) l. c. S. 473.

[2]) Hirt verlangt für jeden Erwachsenen 240 cbm, Oesterlen 150—180 cbm Schlafraum (nach Bücher l. c. S. 125).

[3]) Die vom Oesterreichischen Ingenieur- und Architektenverein entworfenen Grundlagen fordern, dass auf jede erwachsene Person oder auf je zwei Kinder über 2 und unter 14 Jahren wenigstens 4 qm Fussbodenfläche und 10 cbm Wohnraum entfallen; wird in einem Wohnraume ein Kohlenherd aufgestellt, so sind für die Ermittelung des Belages 10 cbm Rauminhalt in Abzug zu bringen (nach Stübben l. c. S. 459). — Nach einem Gesetzentwurf des Hamburger Senates wird verlangt: Im Schlafzimmer müssen auf jedes Kind unter 10 Jahren mindestens 5, auf jede ältere Person mindestens 10 cbm Luftraum bei mindestens 2 bezw. 4 qm Grundfläche pro Person vorhanden sein (Kinder unter 1 Jahr werden ausser Betracht gelassen (nach Hygien. Rundschau 1893, S. 1024). — Klasen meint: „Unter der Voraussetzung, dass Wohn- und Schlafzimmer getrennt seien, biete erfahrungsgemäss ein Zimmerraum von 10—12 cbm für jeden darin lebenden erwachsenen Menschen hinreichende Luft zu einem normalen Athmungsprocess; rechne man für Arbeiterwohnungen eine Zimmerhöhe von 3 m, so ergebe sich die minimale Grundfläche für jede Person zu etwa 4 qm.“ (nach Bücher l. c. S. 125).

[4]) Nach Bücher l. c. S. 126.

[5]) l. c. S. 92 u. 127.

Digitized by Google

		Flächenraum in qm													Luftraum in cbm																	
	pro Kopf	2	3	4	5	6	7	8	9	10 bis 14	15 bis 19	20 bis 29	unter 4 qm Zahl	unter 4 qm %	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 bis 19	20 bis 29	30 bis 39	40 bis 49	50 bis 59	60 bis 69	unter 10 cbm Zahl	unter 10 cbm %	unter 20 cbm Zahl	unter 20 cbm %
Zahl der Wohnungen in	Gruppe I . . .	3	18	18	37	30	23	14	13	3	—	—	21	13	4	9	9	4	14	7	12	11	14	51	24	—	—	—	—	26	16	135	85
	„ II . . .	—	3	28	51	74	69	67	45	104	4	—	3	0,7	—	—	3	5	14	16	22	22	25	137	163	35	3	—	—	8	1,8	244	55
	„ III . . .	—	—	1	5	6	20	14	17	69	23	—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	1	3	23	74	31	14	6	—	1	0,6	30	19
	„ IV und V	—	—	—	—	—	1	1	3	13	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	10	7	1	—	2	—	—	1	4,8
Zahl der Wohnungen in	Keller	—	3	—	1	6	9	3	2	7	—	—	3	9,7	1	1	1	—	—	2	2	1	4	9	9	1	—	—	—	3	10	21	68
	Erdgeschoss . .	—	5	15	20	18	18	16	8	37	3	—	5	3,6	—	3	2	1	8	5	11	6	6	35	46	14	2	1	—	6	4	77	55
	I. Stockwerk .	1	6	11	36	35	35	30	26	45	6	1	7	3	2	3	3	3	4	8	8	15	17	65	76	17	5	4	2	11	5	128	55
	II. „ .	2	4	12	26	23	33	20	23	59	12	1	6	2,8	1	2	5	2	10	7	8	10	8	52	78	22	9	1	—	10	5	105	49
	III. „ .	—	3	8	9	26	16	27	15	41	6	1	3	2	—	—	2	3	5	2	5	2	7	46	59	19	2	—	—	5	3	72	47
	IV. „ .	—	—	1	1	2	2	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	5	3	—	—	—	—	—	—	7	70
	zusammen	3	21	47	93	110	113	96	78	189	27	3	24	3	4	9	13	9	29	24	34	34	42	212	271	73	18	6	2	35	4,5	410	52,6

Digitized by Google

Kopf fallenden Flächen- und Luftraum. Bei diesen Berechnungen habe ich die gesammten Wohnräume (incl. Küchen, da diese meist mit zum Wohnen benutzt werden) in Betracht gezogen, zwei Kinder unter 10 Jahren gleich einem Erwachsenen gerechnet und die Kinder unter einem Jahr unberücksichtigt gelassen.

Legen wir nun die bescheidenen Vorschriften mit 4 qm Flächenraum und 10 cbm Luftraum zu Grunde, so bleiben im Ganzen nur 24, d. i. 3 % der Wohnungen, unter dem Mindestmaass von 4 qm Fläche pro Kopf, und 35, d. i. 4,5 % unter dem Mindestmaass von 10 cbm pro Kopf. Wir finden, wie dies natürlich ist, dass solche Ueberfüllung fast nur in den kleinsten Wohnungen vorkommt, und dass mit Zunahme der Grösse der Wohnungen auch die Grösse des auf den Kopf fallenden Flächen- und Luftraums steigt. Nach Tab. I (S. 347) wächst der durchschnittliche Flächenraum von Gruppe I zu Gruppe IV von 5,4 bis 10 qm und der durchschnittliche Luftraum von 13,2 bis 26,6 cbm.

Wenn wir dagegen mit Bücher als Mindestwohnraum 20 cbm Luftraum pro Kopf verlangen, so würden von unseren 780 Wohnungen über die Hälfte, nämlich 410 = 52,6 %, dieses Maass nicht erreichen; auf Gruppe I kommen hierbei 85 %, auf Gruppe IV 4,8 %.

Nach den Stockwerken geordnet zeigen auch in diesem Punkte die Kellerwohnungen die ungünstigsten Verhältnisse (9,7 % weniger als 4 qm und 10 cbm pro Kopf), während die übrigen Wohnungen wesentliche Unterschiede nicht erkennen lassen.

Vergleichsweise sei das Ergebniss von Hess bei den Nürnberger Wohnungen angeführt. Hess bezeichnet als überfüllt solche Wohnungen, bei denen auf den Kopf weniger als 12 cbm Wohn- und Schlafraum treffen, und fand in diesem Sinne überfüllte Wohnungen 17 %. Legen wir gleichfalls diesen Maassstab an, so würden von unseren 780 Wohnungen 88 = 11 % als überfüllte zu bezeichnen sein.

Man hat ferner zur Beurtheilung des zulänglichen Wohnens die Zahl der Bewohner mit der Zahl der Wohnräume in jeder einzelnen Wohnung in Beziehungen gebracht. Bücher[1]) hält alle Wohnungen „schlechthin für unzulänglich", in denen mehr als zwei Personen ohne eigene Küche hausen müssen, solche mit zwei Personen ohne Küche als bedingt zulänglich; er fordert für Familien, die 4—5 Personen zählen, zwei Zimmer nebst Küche. Neefe[2]) betrachtet einzimmerige Wohnungen mit mehr als 5, zweizimmerige Wohnungen mit mehr als 9 Bewohnern überhaupt als überfüllt.

Die oben erwähnten, vom Oesterreichischen Ingenieur- und

[1]) l. c. S. 92.

[2]) Stübben l. c. S. 473.

Digitized by Google

Architektenverein entworfenen Grundzüge bestimmen, dass „jede selbstständige Wohnung in der Regel wenigstens aus zwei getrennten Räumen bestehen muss".

Sehen wir uns von diesem Gesichtspunkt unsere Wohnungen an (vgl. die folgenden drei Tabellen), so finden wir, dass von den im Ganzen vorhandenen 311 Wohnungen mit je einem Zimmer 67 von je zwei Personen bewohnt werden; die übrigen 244 sind nach Bücher als unzulänglich (kulturwidrig) zu bezeichnen, während nach Neefe im Ganzen 43 Wohnungen, in denen auf das Zimmer mehr als fünf Personen kommen, schon deshalb überfüllt genannt werden würden. In je zwei Fällen bewohnen acht Personen eine einzimmerige Wohnung.

Von den 403 Wohnungen mit zwei Zimmern (bzw. ein Zimmer und Küche — ich habe aus früher genannten Gründen diese dazu gerechnet —) werden 48 von je zwei Personen bewohnt; in dem Neefe'schen Sinne überfüllt (d. h. mehr als neun Personen auf eine solche Wohnung) würde nur eine sein. Die Forderung Bücher's, dass für Familien, die 4—5 Personen zählen, zwei Zimmer und Küche vorhanden sind, erfüllen von den 323 hierher gehörigen Haushaltungen nur 32 (= 10 %). Der weiteren Forderung, dass bei zahlreicheren Haushaltungen (mehr als fünf Personen auf eine Wohnung) nicht mehr als zwei Personen auf ein Zimmer entfallen, würden von den 147 Haushaltungen nur neun entsprechen.

Die Anzahl der Personen wächst mit Grösserwerden der Wohnungen[1]). In Tab. I (S. 347) sind die mittleren Personenzahlen bei den vier Gruppen der Wohnungen eingezeichnet; wir sehen daraus, dass die durchschnittliche Zahl der Bewohner von Gruppe I zu Gruppe IV allmählich von 3,6 zu 4,4 steigt, dass die Zunahme mehr bei den Erwachsenen als bei den Kindern stattfindet.

Keller- und Dachwohnungen.

Wir haben bisher schon manche Eigenthümlichkeiten der Wohnungen je nach der Höhenlage, in der sich dieselben befinden, erörtert und im Besonderen das Ueberwiegen gewisser Uebelstände in den Kellerwohnungen festgestellt. Trotzdem wird es nöthig sein, im Zusammenhang noch einmal auf die Kellerwohnungen zurückzukommen und dann die Dachwohnungen, die als solche bisher noch keine Besprechung gefunden haben, einer Untersuchung zu unterziehen. — Vielfach wird verlangt, Kellerwohnungen ganz zu versagen; dies ist nach Gärtner nicht immer berechtigt, doch müssen dieselben, um den gesundheitlichen Ansprüchen zu genügen, vollkommen trocken, luftig und gut belichtet sein, ferner eine

[1]) Dasselbe stellt Hess für Nürnberg fest.

Digitized by Google

Kellersohle haben, die nicht mehr als ca. 1 m unter der Erde liegt, und dürfen dieselben nicht nach N liegen [1]).

1. Einzimmerige Wohnungen.

	Zahl der Bewohner einer Wohnung	2	3	4	5	6	7	8	9	10	zusammen
Zahl der Wohn. in	Gruppe I	38	36	21	17	12	6	—	—	—	130
	„ II	29	45	48	25	18	4	1	—	—	170
	„ III	—	3	6	—	1	—	1	—	—	11
	zusammen	67	84	75	42	31	10	2	—	—	311

2. Zweizimmerige Wohnungen.

	Zahl der Bewohner einer Wohnung	2	3	4	5	6	7	8	9	10	zusammen
Zahl der Wohnungen in	Gruppe I	8	7	7	7	—	—	—	—	—	29
	„ II	26	55	62	51	40	17	8	3	1	263
	„ III	14	28	20	18	10	6	1	2	—	99
	„ IV	—	1	5	4	1	1	—	—	—	12
	zusammen	48	91	94	80	51	24	9	5	1	403

3. Dreizimmerige Wohnungen.

	Zahl der Bewohner einer Wohnung	2	3	4	5	6	7	8	9	10	zusammen
Zahl der Wohn. in	Gruppe II	2	2	3	2	1	2	—	—	—	12
	„ III	5	9	12	9	7	3	—	—	—	45
	„ IV und V . .	2	—	2	4	1	—	—	—	—	9
	zusammen	9	11	17	15	9	5	—	—	—	66

[1]) l. c. S. 129. — Eine Polizeiverordnung für Liegnitz sagt: „Mit Rücksich auf die örtlichen Verhältnisse in Liegnitz dürfen Räume, welche zu dauerndem Aufenthalt von Menschen dienen, nirgends tiefer als 0,50 m unter dem umgebenden Erdboden liegen. Dieses Maass kann auf 1 m erhöht werden, wenn an der zu den betreffenden Räumen gehörigen Frontwand ein durchgehender Lichtgraben hergestellt wird, dessen Breite mindestens nur 0,60 m beträgt, und dessen gut zu entwässernde Sohle um 15 cm tiefer als der Fussboden der anstossenden Räume angeordnet ist. Zu dauerndem Aufenthalt

Digitized by Google

Wie früher schon besprochen, sind von den zur Untersuchung gekommenen 31 Kellerwohnungen (d. i. 4 % der Gesammtzahl) 16 = 52 % absolut feucht; bei manchen war dies so hochgradig, dass die Wände vor Nässe trieften, oder Pilzwucherungen an den Wänden stark ausgebreitet waren. Nicht genügende Helligkeit (d. h. das Verhältniss von Glas- zur Bodenfläche kleiner als 1 : 12) haben 70 % der Kellerräume. Ferner beträgt der senkrechte Abstand der Kellersohle von dem Niveau der Strassenoberfläche bei 20 Kellerwohnungen (= 64 %) mehr als 1 m. Wie die kleine Tabelle zeigt, ist der geringste Abstand 0,6 m (in fünf Fällen), der höchste 2,2 m (in einem Fall). Schliesslich liegen 10 von den Kellerwohnungen nach N hinaus.

Abstand der Kellersohle von der Erdoberfläche in m	0,6 bis 0,69	0,7 bis 0,79	0,8 bis 0,89	0,9 bis 0,99	1 bis 1,50	1,50 bis 2	über 2
Zahl der Kellerwohnungen.	5	—	1	5	17	2	1

Berücksichtigt man diese besonderen Verhältnisse der Kellerwohnungen, so dürften nur drei derselben, da sie allenfalls hinsichtlich der Trockenheit, Helligkeit und Tieflage genügen, als einigermaassen befriedigend gelten können. Da nun aber auch hinsichtlich der Höhe (90 % sind niedriger als 2,5 m) und des auf den Kopf fallenden Luftraums (10 % sind überfüllt) vielfach Uebelstände herrschen, wie wir früher gezeigt haben, so würde von den drei sonst zulässigen Kellerwohnungen nur eine einzige hygienisch unbeanstandet bleiben können.

Dachwohnungen werden hier nach einer Polizeiverordnung unter folgenden Bedingungen zugelassen:

„Dachwohnungen dürfen nur unmittelbar über dem obersten Stockwerk und nicht über einander angelegt werden und müssen massive Wände oder Wände mit gemauertem Bindewerk haben. Im Uebrigen müssen sie den für Wohnräume allgemein gültigen Bestimmungen entsprechen."

Von den 780 Wohnungen sind 48 (= 6 %) Dachwohnungen; davon befinden sich 8 eine Treppe, 28 zwei Treppen, 12 drei Treppen hoch. Die Hälfte besteht aus je einem, die andere Hälfte aus je zwei Wohnräumen. Das zweite Zimmer ist fast jedesmal

---

von Menschen bestimmte Räume, deren Fussboden in den Erdboden eingesenkt werden soll, dürfen an Höfen nur angelegt werden, wenn die Längen- bezw. Breiten-Abmessung des Hofes nicht kleiner ist, als die zugehörigen Fronten der umgebenden Gebäude hoch sind.

Digitized by Google

eine abgeschrägte Kammer, die zum Schlafen dient. 26 von den Wohnungen sind Giebel- und 12 Erker- oder Mansardenwohnungen. Was die Grösse betrifft, so haben

1	zwischen	10	und	14	qm	Bodenfläche
20	„	15	„	19	„	„
25	„	20	„	29	„	„
2	„	30	„	39	„	„

Die Höhe der Wohnungen geht aus folgender Tabelle hervor.

Höhe in m	unter 2	2 bis 2,09	2,1 bis 2,19	2,2 bis 2,29	2,3 bis 2,39	2,4 bis 2,49	2,5 und mehr
Zahl der Dachwohnungen .	2	12	12	9	2	5	6

Danach bleiben 35 (= 73 %) unter 2,3 m Höhe (welches Mindestmaass nach der bayerischen Bauordnung für Dachwohnungen vorgeschrieben ist), manche davon ganz erheblich darunter; die beiden niedrigsten Dachwohnungen sind je 1,9 m hoch. 2,5 m hoch, und höher sind überhaupt nur 6 (das höchste ist 2,6 in einem Falle).

Ueber die Helligkeit geben die beiden folgenden Tabellen Auskunft. Aus der ersten ersehen wir, dass bei den einzimmerigen Dachwohnungen von 24 nur 4 genügend hell sind (d. h. dass bei ihnen das Verhältniss von Glas zur Bodenfläche wenigstens 1 : 12 beträgt);

Verhältniss von Glas- zur Bodenfläche = 1:	10	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	27	30	42	52
Zahl der Dachwohnungen	1	3	4	2	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1

manche sind höchst mangelhaft belichtet, bei zwei Wohnungen beträgt das betreffende Verhältniss 1 : 42 bzw. 1 : 52. Bei den Dachwohnungen, die je zwei Zimmer haben, zeigt das eine (das Wohnzimmer) in elf Fällen günstige Lichtverhältnisse (Verhältniss = 1 : 8 bis 1 : 12), während 1 : 20 bis 1 : 30 im Ganzen sechsmal vorkommt; dagegen ist das zweite Zimmer (die Schlafkammer) fast stets mangelhaft belichtet; nur einmal findet sich 1 : 10, dann gleich 1 : 30 und mehr bis zu 1 : 50, und drei von den Kammern sind überhaupt ohne Fenster.

In diesen mehr oder minder dunklen Räumen schlafen gewöhnlich die Insassen, und zwar meist recht eng, denn die durchschnittliche Grösse der Kammern beträgt 8 qm, die durchschnittliche Höhe

Digitized by Google

2,2 m, der mittlere Luftraum, da die Kammern meist ganz oder theilweise abgeschrägt sind, nicht mehr als ca. 12 cbm. Zum Theil können die Uebelstände dadurch gemildert werden, dass die Thüren zu den Wohnzimmern während der Nacht offen gelassen werden.

Verhältniss der Glas- zur Bodenfläche bei dem zweiten Zimmer (der Kammer) = 1:		10	30 bis 39	40 bis 49	50 bis 74	75 bis 99	100 bis 150	ganz dunkel	zusammen
Verhältniss der Glas- zur Bodenfläche bei dem ersten Zimmer (Wohnzimmer)	1:8	—	—	—	—	—	1	—	1
	1:9	1	—	2	1	—	—	—	4
	1:10	—	—	—	—	—	—	1	1
	1:11	—	—	2	—	—	—	1	3
	1:12	—	1	—	—	—	—	1	2
	1:13	—	—	1	—	—	—	—	1
	1:14	—	—	2	—	—	—	—	2
	1:15	—	—	—	—	—	—	—	—
	1:16	—	—	1	1	—	1	—	3
	1:19	—	—	—	—	1	—	—	1
	1:20	—	1	—	—	2	—	—	3
	1:30	—	2	—	1	—	—	—	3
	zusammen	1	4	8	3	3	2	3	24

Recht bedenklich ist es aber, wenn nur ein Raum vorhanden ist, der zum Wohnen, Schlafen und zugleich zum Kochen dient. Weniger als 4 qm Fussbodenfläche pro Kopf (wobei zwei Kinder unter zehn Jahren = einem Erwachsenen gerechnet sind) kommt in zwei, weniger als 10 cbm Luftraum pro Kopf dagegen in neun von den Dachwohnungen vor. Ein Mindestwohnraum von 20 cbm findet sich nur bei acht Wohnungen vor. Die genaueren diesbezüglichen Zahlen ergeben sich aus den beifolgenden Tabellen.

Flächenraum pro Kopf in qm		2	3	4	5	6	7	8	9	10 bis 14	zusammen
Zahl der	einzimmerigen Wohnungen	1	1	5	6	5	2	1	2	1	24
	zweizimmerigen „	—	—	3	3	4	4	1	5	4	24
	zusammen	1	1	8	9	9	6	2	7	5	48

Digitized by Google

Luftraum pro Kopf in cbm		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 bis 19	20 bis 29	zusammen
Zahl der	einzimmerigen Wohnungen	1	1	3	2	4	1	3	1	—	5	3	24
	zweizimmerigen „	—	—	—	2	4	1	1	2	2	7	5	24
	zusammen	1	1	3	4	8	2	4	3	2	12	8	48

Von den 24 Wohnungen mit nur je einem Zimmer werden 22 von mehr als zwei Personen bewohnt; so viele würden also nach Bücher als unzulässig zu bezeichnen sein. Die nächste Tabelle erläutert die Zahl der auf die Dachwohnungen fallenden Inwohner.

Zahl der Bewohner einer Wohnung		2	3	4	5	6	7	8	zusammen
Zahl der	einzimmerigen Wohnungen	2	5	6	7	2	2	—	24
	zweizimmerigen „	4	7	2	6	4	1	—	24
	zusammen	6	12	8	13	6	3	—	48

Ueber die sonstige Beschaffenheit der Dachwohnungen ist noch zu bemerken, dass 15 derselben trocken, 19 theilweise feucht und 14 (= 29 %) als durchaus feucht zu bezeichnen sind. 6 befanden sich in höchst unsauberem Zustande, 7 machten einen besonders ärmlichen Eindruck.

Unter Berücksichtigung aller besprochenen Verhältnisse dürften nur zwei von den Dachwohnungen hygienisch ganz unbeanstandet bleiben können, während als durchaus schlecht und ungesund 40 (= 83 %) ganz zu verwerfen sind.

Wasserversorgung und Abortverhältnisse.

Durch die hier vorhandene Wasserleitung erhalten die meisten Häuser bis in die oberen Stockwerke hinauf ihr Wasser. Nur in wenigen, abseits gelegenen Häusern ist keine Wasserleitung und daher der Bezug des Wassers durch Brunnen oder die Wasserleitung aus Nachbarhäusern geboten. Zuweilen sind die obersten Stockwerke und manche Hinterhäuser nicht an die Wasserleitung angeschlossen; in diesen Fällen sind die Bewohner darauf angewiesen, ihr Wasser aus den tiefer gelegenen Stockwerken bzw. aus den Vorderhäusern zu holen.

Digitized by Google

Bei den 780 Wohnungen fand ich 21, die sich auf acht Häuser vertheilten, deren Bewohner das Wasser aus den im Hof befindlichen Brunnen entnehmen. 11 Haushaltungen in Hinterhäusern sind auf den Bezug des Wassers aus der jedesmal im Vorderhaus im Erdgeschoss befindlichen Wasserleitung angewiesen. Bei 26 Wohnungen ist die Wasserleitung nicht in demselben Stockwerk, sondern eine Treppe tiefer (in 23 Fällen) resp. zwei Treppen tiefer (in drei Fällen).

Im Ganzen ist also die Wasserversorgung eine bequeme. Dasselbe gilt von der Ableitung der Abwässer aus den Küchen, denn überall da, wo Wasserleitung ist, ist zugleich für die Abwässer ein Ausgussbecken vorhanden, durch das dieselben dem Kanalisationsnetz zugeführt, also schnell abgeleitet werden. Aus den wenigen Wohnungen ohne Anschluss an die Kanalisation müssen die Abwässer nach aussen getragen oder in die Abborte geschüttet werden.

Was die Abortverhältnisse betrifft, so sind dieselben insofern günstige, als fast allgemein die Aborte an die Kanalisation angeschlossen sind, deshalb Wasserspülung haben und geruchlos sind; hingegen ergeben sich vielfach Uebelstände daraus, dass die Zahl der Aborte im Vergleich zu den dieselben benutzenden Personen meist eine zu geringe ist. Die Durchschnittszahl der auf einen Abort angewiesenen Familien beträgt (vgl. Tab. S. I 347) in Gruppe II am meisten, nämlich 6, dann in Gruppe I 5,6, Gruppe III 5,3 und Gruppe IV immer noch 4,7 Familien.

Die folgende Tabelle giebt genauere Auskunft über die Zahl der auf einen Abort angewiesenen Familien.

Zahl der auf einen Abort kommenden Familien		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	?	zusammen
Zahl der Wohnungen in	Gruppe I . .	—	4	11	28	35	39	16	13	2	6	2	1	—	2	159
	„ II . .	1	9	25	74	101	77	35	77	4	26	—	5	4	7	445
	„ III . .	—	6	16	30	36	21	19	17	3	4	—	—	—	3	155
	„ IV und V	—	2	6	3	2	3	2	2	—	1	—	—	—	—	21
	zusammen	1	21	58	135	174	140	72	109	9	37	2	6	4	12	780

Danach hat nur in einem Falle eine Familie ihren eigenen Abort, und es kommen in 239 Fällen (d. h. mehr als 30 %) mehr als sechs Familien und noch in 49 Fällen zehn und mehr Familien (höchste Zahl 15, viermal) auf einen einzigen Abort.

Digitized by Google

Ein grosser Werth wird nun von den meisten Hygienikern darauf gelegt, dass die Zahl der Aborte in jedem Hause eine ausreichende ist, und es bedarf wohl keiner weiteren Auseinandersetzung, dass es nicht nur höchst misslich, sondern auch wegen eventueller Uebertragung von Krankheiten gefährlich ist, wenn mehrere oder gar zahlreiche Familien auf einen Abort angewiesen sind. So fordert Gärtner[1]), dass jeder Abort von nur einer, höchstens zwei Familien benutzt wird. Der Gesetzentwurf des Hamburger Senates verlangt für jede Wohnung einen eigenen Abort. Nach dem Entwurfe reichsgesetzlicher Vorschriften etc. ist „in der Regel für jede Wohnung ein besonderer, umwandeter, bedeckter Abort anzulegen".

Von solchem Standpunkt betrachtet, sind demnach die Abortverhältnisse der Liegnitzer Arbeiterwohnungen durchgehends mangelhafte. Bücher[2]), der in Basel in dieser Beziehung „geradezu skandalöse Zustände" fand, glaubt eine Lücke in der bestehenden Gesetzgebung zu sehen, wenn ein Hausbesitzer beliebig viele Wohnungen zu dauerndem Aufenthalt für Menschen vermiethen darf, ohne für genügende Abtrittseinrichtungen gesorgt zu haben.

Was die Lage der Aborte betrifft, so sind bei 551 Haushaltungen (d. h. 70 %) die betreffenden Aborte in den Höfen befindlich, während in den übrigen Fällen die Aborte innerhalb der Häuser gelegen sind, und zwar entweder mit der Wohnung im gleichen Stockwerk oder in einem höheren oder tieferen Stockwerk.

Wir sehen auch hierbei einen Unterschied bei den verschiedenen Wohnungsgruppen, insofern als bei den kleineren Wohnungen die Aborte häufiger im Hofe sich befinden, als bei den grösseren (Gruppe I 76 %, Gruppe IV 50 %), wie dies die folgende Tabelle zeigt.

Lage der Aborte		im Hof	im Haus		zusammen
			in demselben Stockwerk	in einem anderen Stockwerk	
Zahl der Wohnungen in	Gruppe I . . .	121	16	22	159
	„ II . .	323	63	59	445
	„ III . .	97	38	20	155
	„ IV und V	10	8	3	21
	zusammen	551	125	104	780

[1]) Leitfaden der Hygiene, 1822, S. 242.
[2]) l. c. S. 244.

Digitized by Google

Schlafgängerei und Haltekinderwesen in den Wohnungen.

Von fremden Elementen in den Haushaltungen verdienen die Schlafgänger und Haltekinder eine besondere Beachtung.

Im Ganzen habe ich bei meinen Untersuchungen 12 Haushaltungen mit zusammen 19 Schlafgängern (14 männlichen, 5 weiblichen) und 26 Haushaltungen mit zusammen 28 Zieh- oder Pflegekindern angetroffen. Bei Weitem am häufigsten finden sich die Schlafgänger in den grösseren Wohnungen (vgl. die Tabelle).

Zahl der fremden Personen		Schlafgänger				Ziehkinder			Gesammte Zahl der		
		1	2	3	zusammen	1	2	zusammen	Schlafgänger	Ziehkinder	zusammen
Zahl der Haushaltungen in	Gruppe I . .	2	—	—	2	1	—	1	2	1	3
	„ II . .	3	—	—	3	17	2	19	3	21	24
	„ III . .	2	—	—	2	6	—	6	2	6	8
	„ IV und V	1	1	3	5	—	—	—	12	—	12
	zusammen	8	1	3	12	24	2	26	19	28	47

Für die Unterbringung der Kost- oder Quartier-(Schlaf-)gänger existirt in Liegnitz eine Polizeiverordnung, die ähnlich den sonst hierüber erlassenen Vorschriften beschaffen und deren wesentlichster Inhalt folgender ist:

„§ 3. Jeder an Kost- oder Quartiergänger vermiethete Schlafraum muss eine lichte Höhe von 2,30 m haben, durch eine Thür verschliessbar, mit mindestens einem in der Aussenwand befindlichen, zum Oeffnen eingerichteten Fenster versehen sein und trockene, gegen Witterungseinflüsse vollkommen schützende Decke, Fussboden und Wände haben. Kellerräume dürfen nur, nachdem sie von der Ortspolizeibehörde nach Anhörung des Kreisphysikus für geeignet erachtet sind, Bodenräume unter dem unverschalten Dache überhaupt nicht als Schlafstellen vermiethet werden.

§ 5. Für jeden Quartiernehmer ist ein Luftraum von 10 cbm bei 4 qm Grundfläche zu gewähren."

Im Allgemeinen entsprechen die von mir untersuchten Räume, in denen Schlafgängerei betrieben wird, den gestellten Anforderungen; der geforderte Flächen- und Luftraum war stets vorhanden; bezüglich der Höhe blieben zwei Räume ein wenig unter dem

Digitized by Google

Mindestmaass von 2,3 m (mit 2,2 bzw. 2,25 m); die sonstige Beschaffenheit (Trockenheit, Helligkeit u. s. w.) war auch eine stets zufriedenstellende; nur in einem Falle waren die Zustände höchst mangelhafte. Es handelte sich um einen Bodenraum, der zwar genügend gross und hoch war, der aber unverputzte Wände hatte, unter dem unverschalten Dache sich befand und vor allem ungenügend durch ein kleines Fenster belichtet war (das Verhältniss von Glas- zur Bodenfläche = 1 : 60).

Was die Verhältnisse, unter denen die Zieh- und Pflegekinder untergebracht sind, betrifft, so soll dies hier nicht genauer erörtert werden, da ich diesen Gegenstand auf Grund eigener Beobachtungen besonders behandelt habe[1]). Im Allgemeinen sei nur erwähnt, dass das Haltekinderwesen hier im Ganzen nicht unter ungünstigen Wohnungsverhältnissen zu leiden hat.

Wohnungsmiethe.

Dass mit dem Grösserwerden der Wohnung der Preis für die Miethe im Allgemeinen steigt, ist selbstverständlich. Der Gesammtmiethspreis nimmt von Gruppe I bis zu Gruppe IV von 66,5 bis zu 125 Mark zu, wie aus der Tab. I (S. 347) zu ersehen ist. Doch sind noch andere Momente für den Preis maassgebend: Lage der Wohnung mit Bezug auf den Stadttheil, mit Bezug auf das Stockwerk, grösserer oder geringerer Zubehör zur Wohnung u. dgl. m. Alles dies interessirt uns hier nicht so sehr, als zu ermitteln, wieviel der Quadrat- bzw. Cubikmeter bei den verschiedenen Wohnungen kostet. Es ergiebt sich nun hierbei die merkwürdige Thatsache, dass, je kleiner die Wohnung, um so höher der Preis für den einzelnen Quadrat- und Cubikmeter wird. Aus der Tab. I entnehmen wir, dass in den kleinsten Wohnungen der Quadratmeter 4,18 und der Cubikmeter 1,72 Mark kosten, dass die Preise sich mit jeder einzelnen Gruppe verringern, so dass bei den grössten Wohnungen der Quadratmeter nur noch 2,8 und der Cubikmeter nur noch 1,08 Mark kosten (d. h. die kleinsten Wohnungen sind um 67 bzw. 63 % theurer als die grössten).

Mit Recht macht Hess, der bei den Nürnberger Wohnungen dieselbe Beobachtung gemacht hat, darauf aufmerksam, dass „das Preisverhältniss pro Cubikmeter in grossen und kleinen Wohnungen für letztere noch weit ungünstiger ist, als es die Tabellen ersehen lassen, wenn man in Betracht zieht, dass die Wohnungen um so weniger an Bequemlichkeiten bieten, je kleiner sie sind“[2]).

---

[1]) Vgl. „Ueber das Kost- und Haltekinderwesen“ in Vierteljahrsschrift f. gerichtl. Med. und öffentl. San.-W. Dritte Folge XII. 2.

[2]) Hess l. c. S. 7.

Digitized by Google

Auch Bücher kommt bei seinem grossen Zahlenmaterial zu dem Resultate, dass, „je kleiner die Wohnungen sind, um so grösser die Zahl der Wohnungen mit hohen und sehr hohen Preisen ist; dass der Aermere relativ erheblich theurer und schlechter wohnt, als der Reiche“ [1]).

Zum Vergleiche möge erwähnt werden, dass die Miethspreise absolut, d. h. pro Quadrat- resp. Cubikmeter, in Liegnitz erheblich niedriger sind, als in Nürnberg. Nach Hess kostete hier der Quadrat- resp. Cubikmeter bei den Gruppen:

	qm	cbm	
I	7,27	3,17	Mark
II	5,88	2,37	„
III	5,05	1,97	„
IV	4,58	1,74	„

Einkommen und Verhältniss von Wohnungsmiethe zum Einkommen.

Das Einkommen der Arbeiterfamilien setzt sich zum grösseren Theil aus dem Arbeitsverdienst der Familienväter, zum kleineren Theil aus dem Verdienst der Frauen und erwachsenen Kinder und schliesslich aus dem etwaigen Verdienst durch Halten von Schlaf- und Kostleuten und Pflegekindern zusammen. Gerade die Frauenarbeit ist hier gar nicht selten: eine ganze Zahl der Arbeiterfrauen hilft durch Arbeiten ausser dem Hause (in Fabriken, in der Landwirthschaft u. A. m.) oder auch im Hause (Verfertigen von Wollarbeiten für Fabriken hier besonders häufig) mit verdienen. Nach meinen Erhebungen kommt dies im Ganzen bei 171 von den 780 Haushaltungen (= 22 %) vor.

Ohne hier näher auf die Höhe des Arbeitsverdienstes im einzelnen Falle eingehen zu wollen, will ich nur angeben, dass das durchschnittliche Gesammteinkommen in den Haushaltungen der Gruppen I 512, Gruppe II 562, Gruppe III 585, Gruppe IV 675 Mark etwa jährlich beträgt. Danach beläuft sich die Wohnungsmiethe durchschnittlich auf 15,5 % des Einkommens; günstiger sind die Familien in kleineren Behausungen daran als die in grösseren (bei Gruppe I 12,8, II 15,1, III 18, IV 19 %), wie dies aus der Tab. I ersichtlich ist.

Vergleichsweise sei angeführt, dass Hess bei den Nürnberger Wohnungen fand, dass durchschnittlich 13,2 % des Einkommens für die Miethe ausgegeben wurde, dass die Familien in kleineren Behausungen etwas ungünstiger daran waren, als die anderen; denn während letztere zwischen 12,1 und 13,1 % der Einnahme

[1]) Bücher l. c. S. 210.

Digitized by Google

für Miethe zahlten, gaben erstere zwischen 13,4 und 14,1 % dafür aus. Im Ganzen war die Wohnungsmiethe in Nürnberg, wie schon bemerkt, höher, dafür aber auch der Verdienst entsprechend grösser.

Damit der Arbeiter gesundheitlich entsprechend leben kann, darf er für die Wohnung nicht mehr als ungefähr ein Sechstel des Verdienstes ausgeben[1]). Es würden also danach die Inwohner der Wohnungen von Gruppe III und IV etwas zu viel für ihre Wohnung ausgeben, während für die an Zahl überwiegenden Haushaltungen der Gruppe I und II Einkommen und Wohnungsmiethe im richtigen Verhältniss stehen würden.

Gesammtresultat über die Güte der Wohnungen.

Nachdem wir die wichtigsten hygienischen Punkte einzeln besprochen haben, wollen wir nun das Gesammtresultat über die sanitären Verhältnisse der untersuchten Wohnungen ziehen.

Wenn wir die bescheidensten Anforderungen gelten lassen, so werden wir alle die Wohnungen als ungesund und unzulässig ansehen müssen, die

1) weniger als 10 cbm Luftraum pro Kopf (zwei Kinder unter zehn Jahren = ein Erwachsener gerechnet) gewähren — überfüllt —,

2) eine Zimmerhöhe von weniger als 2,3 m haben — zu niedrig —,

3) das Verhältniss von Glas- zur Bodenfläche kleiner als 1 : 20 haben — zu dunkel —,

4) feucht sind.

Aus den folgenden Tabellen geht hervor, wie oft diese vier Missstände entweder einzeln oder mehr oder weniger vereinigt bei den 780 Wohnungen vorkommen. Wir finden, dass 75 von den Wohnungen von den genannten Missständen je zwei, 14 deren drei und drei alle vier aufzuweisen haben. Im Ganzen sind 273 = 35 % als unzulässig anzusehen; davon kommen 53 % auf die kleinsten Wohnungen (Gruppe I); mit Zunahme der Grösse nimmt die Zahl der schlechten Wohnungen ab, so dass Gruppe II 33 %, Gruppe III 26 % und Gruppe IV nur noch 14 % unzulässiger Wohnungen aufzuweisen hat.

Nach der Höhenlage geordnet, sind die schlechtesten die Kellerwohnungen (87 % resp. nach dem, was hierüber weiter oben gesagt ist, noch mehr unzulässig); dann folgen die Wohnungen im vierten Stockwerk (70 %), die des Erdgeschosses (39 %), und die besten sind die des ersten, zweiten und dritten Stockwerks in ziemlich gleichem Verhältniss (28—34 % schlecht).

---

[1]) Gärtner l. c. S. 242.

Digitized by Google

Beschaffenheit der Wohnungen	feucht	feucht und zu niedrig	feucht und überfüllt	feucht und dunkel	feucht, dunkel, zu niedrig	feucht, überfüllt, zu niedrig	feucht, dunkel, überfüllt	zu niedrig	zu niedrig und überfüllt	zu niedrig und dunkel	zu niedrig, dunkel, überfüllt	überfüllt	überfüllt und dunkel	dunkel	feucht, zu niedrig, überfüllt, dunkel	unzulässig	
																Zahl	%
Gruppe I	11	12	2	—	2	6	1	15	4	10	2	8	—	8	3	84	53
„ II	60	12	1	5	6	1	1	18	3	18	—	1	1	18	—	145	33
„ III	11	—	—	1	1	—	—	9	—	5	1	—	—	13	—	41	26
„ IV und V . .	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—	3	14
Keller	4	7	—	2	1	2	—	6	1	3	—	—	—	1	—	27	87
Erdgeschoss	33	6	—	1	1	3	1	4	—	—	—	1	—	3	1	54	39
I. Stockwerk . . .	19	5	2	2	1	1	—	12	2	8	3	1	—	8	2	66	28
II. „ . . .	13	5	1	—	3	1	—	13	3	19	—	5	—	11	—	74	34
III. „ . . .	11	1	—	1	2	—	1	8	1	3	—	2	1	14	—	45	30
IV. „ . . .	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	7	70
zusammen	82	24	3	6	9	7	2	43	7	33	3	9	1	41	—	273	35

Digitized by Google

Zum Vergleiche sei angeführt, dass Hess in Nürnberg bei ähnlichen Anforderungen — er berücksichtigt den Helligkeitsgrad nicht in der Weise, wie ich es gethan, verlangt dafür aber statt 10 cbm Luftraum 12 cbm pro Person — im Ganzen nur 27 % der Wohnungen als unzulässig bezeichnen musste; es waren aber die Gruppe I mit 66, II mit 36, III mit 29 und IV mit 20 % betheiligt. Hiermit verglichen, würden also die Liegnitzer Verhältnisse etwas günstiger sein, als die in Nürnberg.

Sind aber nun die übrig bleibenden 65 % der Wohnungen hygienisch tadellos? Das ist leider nicht der Fall. Uebelstände, wenn auch nicht so krasser Natur, sind auch in gar manchen von diesen Wohnungen zu finden. Bezeichnen wir nach den vorangegangenen Erörterungen als mangelhaft alle solche Wohnungen, die

1) weniger als 20 cbm Luftraum pro Kopf (Mindestwohnraum) haben,
2) niedriger als 2,5 m sind,
3) bei nur einem Zimmer mehr als zwei Personen beherbergen,
4) unter zwei Wohnräumen einen dunklen besitzen (bei mehr als zwei Inwohnern),

so würden incl. der bereits als unzulässig bezeichneten Wohnungen im Ganzen 549 = 70 % herauskommen, demnach nur 231 = 30 % gut und hygienisch nicht zu beanstanden genannt werden können. Von letzteren entfallen auf Gruppe I 10 %, II 25 %, III 55 %, IV 76 %.

Unterschied zwischen den Wohnungen der alten und der neuen Stadtviertel.

Es ist nun von grossem Interesse, zu untersuchen, wie die hygienischen Zustände der Wohnungen in den verschiedenen Stadttheilen sich gestalten. Von vornherein war anzunehmen, dass die alten Stadttheile, besonders das Centrum, wesentlich ungünstigere Verhältnisse darbieten würden, als die neueren Stadttheile in der Peripherie.

Um hierüber Genaueres zu erfahren und dabei nicht allzu weitläufig zu werden, habe ich die sämmtlichen 109 Wohnungen, die im Centrum, in den alten Häusern, gelegen sind, 129 Wohnungen in vier neueren Strassen der Peripherie der Stadt gegenübergestellt. Das Ergebniss ist in der folgenden Tabelle niedergelegt. Der Unterschied in beiden Gruppen ist fast in allen Punkten ein ganz gewaltiger. Dort — in dem alten Stadttheil — sind 48 % aller Wohnungen einzimmerig, hier — in dem neueren Stadttheil — nur 37 %; dort 11 % überfüllt (d. h. weniger als 10 cbm Luft-

Digitized by Google

raum pro Kopf), hier nur 2,3 %; dort 52 % niedriger als 2,5 m, hier nur 4 %; dort 18 % zu dunkel (d. h. Verhältniss von Glas- zur Bodenfläche kleiner als 1 : 20), hier 0 %. Das Gesammtresultat ist, dass als hygienisch unzulässig nach den oben angegebenen Anforderungen in der ersten Gruppe 54 Wohnungen = 50 % und in der zweiten Gruppe nur 7 = 4,6 %, als durchaus befriedigend vom hygienischen Standpunkt von der ersten Gruppe 18 %, von der zweiten Gruppe 60 % anzusehen sind. Dabei sind die Wohnungen der ersteren Gruppe noch theurer als die der zweiten, denn der durchschnittliche Miethspreis pro Cubikmeter beträgt dort 1,48, hier 1,36 Mark. — Zwischen diesen beiden Extremen bewegen sich nun die übrigen Wohnungen; ich habe davon abgesehen, die genaueren Verhältnisse der letzteren tabellarisch niederzulegen.

Ueberblicken wir die gewonnenen Resultate, so müssen wir zugeben, dass auch für die hiesigen Arbeiterwohnungen, soweit die Zustände der untersuchten Wohnungen eine Verallgemeinerung zulassen, ein gewisser Nothstand besteht. Leider ist es bei dem Mangel bisheriger zahlreicher Wohnungserhebungen aus Mittelstädten nicht möglich, zu sagen, ob die Verhältnisse in Liegnitz günstiger oder ungünstiger sind, als durchschnittlich in Städten gleicher Ausdehnung.

Was kann nun geschehen, um bestehende Missstände zu beseitigen? Die Thatsache, dass die Wohnungen in den alten Stadttheilen recht viele gesundheitliche Uebelstände zeigen, dagegen die Wohnungen in den neueren Strassen und Stadtvierteln ausser ihrer gesünderen Lage auch hinsichtlich der baulichen Verhältnisse ganz erheblich besser beschaffen sind, lässt ja erfreulicher Weise hoffen, dass mit der Zeit die Zahl der gesunden Wohnungen zunehmen wird. Mit einem Schlage wird ja überhaupt die Wohnungscalamität nicht zu beseitigen sein, denn das, was vom gesundheitlichen Standpunkte wünschenswerth ist, dass die schlechten Wohnungen geräumt bezw. bei Ueberfüllung der Wohnungen die betreffenden Insassen veranlasst würden, in grössere Quartiere zu ziehen, scheitert an der damit verbundenen Schädigung materieller Interessen.

Es wird daher vorzugsweise darauf ankommen, dass bei Neuanlagen alle erforderlichen Bedingungen für eine gute Arbeiterwohnung erfüllt werden, und in zweiter Linie darauf, dass nach Möglichkeit solche Wohnungen, die in jeder Beziehung den gesundheitlichen Anforderungen zuwider sind, geräumt werden. Zur

Digitized by Google

Wohnungen nach der Lage — alter und neuer Stadttheile — zusammengestellt	Anzahl	Wohnungen bestehen aus: 1 Zimmer	1 Zimmer u. Küche	2 Zimmern	2 Zimmern u. Küche	Höhe der Wohnungen in m: unter 2	2—2,09	2,1—2,19	2,2—2,29	2,3—2,39	2,4—2,49	2,5—2,99	3 u. mehr	Verhältniss der Glasfläche zur Bodenfläche in den Wohnzimmern = 1: 4	5	6	7	8	9	10	11 bis 19	20 bis 29	30 bis 39	40 bis 49	50 bis 75	Zahl der Wohnungen mit je 1 dunklen: Zimmer	Küche
I. Alter Stadttheil (Centrum)	109	52	6	42	9	1	11	5	9	13	18	47	5	1	—	1	3	5	14	13	52	10	5	4	1	9	9
II. Neuer Stadttheil (Peripherie) . . .	129	48	45	28	8	—	—	1	—	—	4	115	9	—	—	1	5	13	24	42	44	—	—	—	—	—	11

Wohnungen nach der Lage — alter und neuer Stadttheil — zusammengestellt	Zahl der Wohnungen, in denen auf den Kopf entfallen cbm: 6	7	8	9	10	11	12	13	14	15—19	20—29	30—39	40—49	50—59	Mittl. Miethspreis der Wohnungen pro cbm ℳ	Zahl der unzulässigen Wohnungen: feucht	feucht und zu niedrig	feucht und überfüllt	feucht und zu dunkel	feucht, zu dunkel und zu niedrig	feucht, überfüllt und zu niedrig	feucht, z. dunk. u. überf.	zu niedrig	zu niedrig u. überfüllt	zu niedrig u. zu dunkel	zu niedrig, zu dunkel und überfüllt	überfüllt	überfüllt u. zu dunkel	zu dunkel	feucht, zu niedrig, überfüllt und zu dunkel	überhaupt Zahl	%	Zahl der guten Wohnungen zusammen	%
I. Alter Stadttheil (Centrum)	3	4	3	2	4	3	6	5	9	27	32	10	1	—	1,48	5	4	2	4	2	—	1	9	2	6	2	3	—	12	2	54	50	20	18
II. Neuer Stadttheil (Peripherie) . . .	—	—	2	1	3	1	3	1	5	30	63	17	1	2	1,36	3	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	1	—	—	7	4,6	77	60

Digitized by Google

Durchführung solcher Maassnahmen sind meines Erachtens ärztliche Sachverständige nicht zu entbehren. Die geeigneten Personen würden in erster Reihe die Medicinalbeamten (der Kreisphysicus), dann auch die Communal- und Armenärzte sein, welche letztere Gelegenheit haben, die Wohnungen der ärmeren Classen häufiger zu sehen. [Es würde mich hier zu weit führen, näher darauf einzugehen, wie solche Controle einzurichten ist — ob in Form von Wohnungsaufsehern oder Wohnungsämtern u. dgl.[1]) —; nur sei noch bemerkt, dass auch in diesem Punkte, wie in manchem andern, was die Hygiene anlangt, vielfach das Ausland[2]) uns Deutschen voraus ist.

[1]) Vgl. Wernich, Wohnungsbetrieb, Wohnungsaufseher etc., in Handb. d. Hygiene von Weyl, IV. Bd., 2. Abth., S. 519 ff.
[2]) Ders. S. 528 u. 29.

Digitized by Google

Die Barlow'sche Krankheit.

Kurze Zusammenstellung der bisher über diese Krankheit gesammelten Erfahrungen.

Von

Dr. med. **Arthur Dräer,**

I. Assistent am hygienischen Universitätsinstitut zu Königsberg i. Pr.

Eine in den letzten Jahren immer mehr das Interesse der Aerzte erregende Krankheit der Säuglinge ist die „Barlow'sche Krankheit", benannt nach dem Engländer Barlow, dem ersten gründlichen Beschreiber derselben. Wenngleich seit der Beschreibung der ersten Fälle dieser Krankheit durch Möller in Königsberg im Jahre 1857 schon ca. 200—300 weitere Fälle, besonders in der englischen und amerikanischen Literatur, bekannt gemacht sind, so ist unsere Kenntniss von dem Wesen der Krankheit und von ihren Ursachen noch eine recht unvollkommene, und es gehen die Ansichten auch der neueren Autoren über die Barlow'sche Krankheit vielfach noch recht weit auseinander.

Ich will es versuchen, in Folgendem an der Hand der wichtigsten Literatur über die genannte Krankheit eine kurze Beschreibung der Entwicklung der jetzt bestehenden Ansichten über dieselbe, sowie der Krankheitssymptome und ihrer Bekämpfung zu geben.

Was die Bezeichnung dieses Krankheitsbildes mit dem Namen „Barlow'sche Krankheit" betrifft, so führt dasselbe diesen Namen — wenigstens bei uns in Deutschland — seit dem Jahre 1883, als Barlow[1]) die bisherigen, vielfach von einander abweichenden Einzelbeobachtungen deutscher und englischer Forscher

[1]) Barlow, On cases described as „acute Rachitis", which are probably a combination of scurvy and rickets, the scurvy being an essential and the rickets a variable element. (Med.-chir. Transact. London. Bd. 66. 1883.)

Digitized by Google

sammelte und auf Grund derselben, sowie eigener Beobachtungen ein einheitliches Bild der damals noch wenig beobachteten Krankheit gab. Allerdings war schon vor Barlow von verschiedenen Autoren mehrfach auf die scorbutartige Natur des Leidens hingewiesen worden, auf Symptome, deren Beschreibung in den ersten Veröffentlichungen vollkommen fehlte, und welche doch nach den neueren und neuesten Untersuchungen als das wichtigste Moment bei dieser Krankheit hingestellt werden.

Der erste Beobachter der Krankheit war, wie schon gesagt, Möller[1]), welcher im Jahre 1857 einzelne Fälle beschrieb, sie aber für eine acut auftretende Modification der Rachitis hielt und sie dementsprechend auch „acute Rachitis" nannte, weil er an seinen Kranken nur die rachitischen Erscheinungen beobachtete und zunächst keine anatomischen Studien hatte machen können. Aber auch einige Jahre später hielt Möller[2]) noch an der von ihm gewählten Krankheitsbezeichnung fest, trotzdem er inzwischen Gelegenheit gehabt hatte, an einem Fall die anatomischen Verhältnisse zu überschauen und an einem zweiten Falle deutliche scorbutartige Erscheinungen, sowie den günstigen Einfluss einer antiscorbutischen Behandlungsweise zu beobachten.

Uebrigens hat vor Möller vielleicht schon Monfalcon[3]) diese Krankheit gekannt, da er bei der Besprechung der Rachitis bereits von Beziehungen spricht, welche zwischen der Rachitis und dem Scorbut bestehen, und über einen Fall von „Rachitis scorbutique" berichtet, woselbst er an einer Stelle sagt: „Man hat in einigen, allerdings sehr seltenen Fällen eine gewisse Complication von Rachitis und Scorbut gesehen."

Die auf die Veröffentlichungen Möller's folgenden Beobachtungen über neue Fälle aus der Feder verschiedener Autoren, wie Andersen[4]), Bohn[5]) in Königsberg, Förster[6]) u. A., schliessen sich eng an Möller an und behalten die Bezeichnung „acute Rachitis" bei, bis endlich 1878 von Cheadle[7]) die scorbutische Natur des Leidens erkannt wurde. In Deutschland wies zuerst

---

[1]) Möller, Acute Rachitis. (Königsberger med. Jahrbücher, Bd. I. 1859.)

[2]) Möller, Zwei Fälle von acuter Rachitis. (Königsberger med. Jahrbücher, Bd. III. 1862.)

[3]) Monfalcon, Artikel „Rachitis" im Dict. des Sciences médicales, Bd. XLVI. 1820. (Citirt nach Fürst, Arch. f. Kinderheilk., Bd. XVIII.)

[4]) Andersen, Studier over „Acut Rachitis". (Aphandling for Doctorgraden i Medicin 1866.)

[5]) Bohn (Königsberg), Acute Rachitis. (Jahrb. für Kinderheilkunde, Bd. I. 1868.)

[6]) Förster, Ein Fall von acuter Rachitis. (Jahrb. für Kinderheilkunde Bd. I. 1868.)

[7]) Cheadle, Clinical Lecture on three cases of scurvy supervening on rickets in young children. (Lancet. 16. Nov. 1878.)

Digitized by Google

Förster[1]) auf die Erscheinungen von hämorrhagischer Diathese (Blutkrankheit, d. h. krankhafte Veränderung in der Zusammensetzung des Blutes) bei der Erkrankung hin, und nun folgte eine grosse Reihe von Veröffentlichungen über diese Krankheit, in welchen dieselbe theilweise direct als Scorbut, resp. infantiler Scorbut u. s. w. bezeichnet wird, wie es die Engländer und Amerikaner zum grössten Theil auch jetzt noch thun, theilweise aber — und das ist wohl der richtigere Standpunkt — sehr viel vorsichtigere und sich nur an das Thatsächliche haltende Bezeichnungen erhält.

Autoren der ersten Art sind unter Anderen z. B. Rehn[2]) und Pott[3]) von deutschen Autoren, und Carr[4]), Goss[5]) und Northrup[6]) von amerikanischen.

Von Untersuchern der zweiten Art sind als die wichtigsten Rehn, Rauchfuss und Hirschsprung[7]) zu nennen, von welchen Rehn es zunächst dahingestellt sein lässt, ob die Barlow'sche Krankheit Scorbut oder irgend eine andere neue Krankheit sei, später aber wieder bei seinen Publicationen die Bezeichnung Scorbut wählt, während Rauchfuss und Hirschsprung es direct in Abrede stellen oder zum Mindesten stark bezweifeln, dass die Krankheit Scorbut sei.

Weitere Autoren dieser Art sind Heubner[8]), welcher nur von einer „scorbutartigen Erkrankung rachitischer Säuglinge" spricht, und Henoch[9]), welcher annimmt, dass es sich bei der Barlow'schen Krankheit nur um eine Form der hämorrhagischen Diathese handelt, die zwar Manches mit dem Scorbut gemein hat, aber doch nicht identisch mit diesem zu sein scheint. Ihre häufige Combination mit Rachitis spricht

---

[1]) Förster, Zur Frage der sogenannten acuten Rachitis. (Veröffentl. der Gesellsch. f. Heilk. in Berlin, Bd. IV. 1881.)

[2]) Rehn, Ein Fall von Scorbut bei einem Knaben von 15 Monaten, mit ausgedehnter subperiostaler Blutung, Epiphysenlösung u. s. w., die sogenannte „acute Rachitis". (Berl. klin. Wochenschr. 1889.) — Rehn, Ueber Scorbut. (Verhandl. des 10. internat. med. Congresses zu Berlin 1890.) — Rehn, Ein weiterer Fall von kindlichem Scorbut mit subperiostalen Blutungen, Cheadle-Barlow'scher Krankeit. (Jahrb. für Kinderheilkunde Bd. XXXVII. 1894.)

[3]) Pott, Ueber Scorbut im Säuglingsalter. (Münchener med. Wochenschrift 1891.)

[4]) Carr, A case of scorbuts in an infant. (Med. Rec. New York 1892. Bd. LII.)

[5]) Goss, A case of infantile scurvy. (Boston Med. and Surg. Journ. 1892. Bd. CXXVII.)

[6]) Northrup, Scorbutus in infants. (Transact. amer. Pediatr. Soc. New York 1892.)

[7]) Rehn, Rauchfuss und Hirschsprung, Bericht über die Verhandl. der pädiatr. Section auf dem internat. med. Congress zu Kopenhagen 1884. (Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. XXV. 1886.)

[8]) Heubner, Die scorbutartige Erkrankung rachitischer Säuglinge. Nach einem Vortrag in der Med. Gesellsch. zu Leipzig. (Jahrb. für Kinderheilkunde 1892. Bd. XXXIV.)

[9]) Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. 8. Aufl. 1895.

Digitized by Google

seiner Meinung nach für eine gemeinsame Ursache, die in fehlerhafter Ernährung zu suchen ist.

Auch Conitzer[1]) ist hier zu nennen, welcher auf Grund ähnlicher Erwägungen sogar eine Namensänderung der Krankheit vorschlägt, nämlich in „Osteopathia haemorrhagica", eine Bezeichnung, die auch Henoch sehr passend erscheint.

Eine Namensänderung wird auch von Fürst[2]) vorgeschlagen, der eine Bezeichnung wählt, welche sich an das rein Thatsächliche bei der Krankheit hält und alle Speculationen vermeidet, nämlich „Rachitis haemorrhagica", weil sich das Krankheitsbild aus einer leichten Rachitis und einer schweren hämorrhagischen Diathese zusammensetzt.

Von den meisten Autoren, die in den letzten Jahren casuistische Beiträge zur Kenntniss der Barlow'schen Krankheit gebracht haben, wird jedoch eben die Bezeichnung „Barlow'sche Krankheit" gewählt, besonders von den deutschen Autoren im Gegensatz zu den Engländern und Amerikanern, die auch bis in die neueste Zeit meistens die Bezeichnung „Scurvy" (Scorbut) beibehalten. Es ist also wohl zweckmässig, dass möglichst von allen Namensänderungen abgesehen wird, damit die Unsicherheit, welche gerade bei dieser Krankheit noch recht gross ist, nicht noch mehr zunimmt.

Was die Symptome der Krankheit betrifft, so sind dieselben, von den meisten Autoren ziemlich übereinstimmend beschrieben, kurz folgende:

Die Krankheit befällt ausschliesslich Kinder von der Mitte des ersten bis zur Mitte des dritten Jahres; sie sucht sich also ziemlich dasselbe Alter aus, in welchem die Rachitis vorzugsweise beobachtet wird, und zwar beginnt sie meistens gegen Ende des Winters oder im Frühling, also zu einer Zeit, in welcher das Kind vorher wochenlang am Genuss frischer Luft behindert gewesen ist.

Der Beginn des Leidens ist oft acut, so dass das Kind schon nach wenigen Tagen allgemeinen Unbehagens Empfindlichkeit, ja oft ausserordentlich starke Schmerzhaftigkeit und Unbeweglichkeit der befallenen Glieder zeigt, bei deren leisester Berührung oder Bewegung es laut aufschreit. In vielen Fällen zeigt die Krankheit aber nicht diesen acut einsetzenden Beginn, sondern das Kind verliert anscheinend allmählich die Lust am Gehen und Stehen, bis schliesslich Beides unmöglich wird, und dasselbe meistens ausgestreckt, unbeweglich im Bett liegen bleibt, jede Betastung, jede active oder passive Bewegung mit lauten Schmerzensäusserungen begleitend.

---

[1]) Conitzer, Zwei Fälle von Barlow'scher Krankheit. (Münch. med. Wochenschr. 1894.)

[2]) Fürst, Die Barlow'sche Krankheit (Rachitis haemorrhagica). (Archiv für Kinderheilk., Bd. XVIII. 1895.)

Digitized by Google

Sehr bald tritt nun auch — und das ist der eigentliche Beginn der Krankheit — eine diffuse Schwellung der Weichtheile einer oder mehrerer Glieder auf, und zwar meistens der Oberschenkel. Diese Schwellung ist gewöhnlich derart, dass sie in der Mitte des befallenen Knochens am stärksten ist und nach den Gelenkenden zu abnimmt, so dass das kranke Glied eine Spindelform erhält. Diese Geschwulst ist meist prall-elastisch und so stark, dass bald alle Falten der Haut verstrichen sind, dieselbe leicht glänzend und gespannt erscheint. Dabei ist sie nicht geröthet, sondern sogar sehr blass. Durch vorsichtige äussere Untersuchung lässt sich annähernd feststellen, dass der Knochen selbst nicht die directe Ursache der Schwellung ist, sondern dass dieselbe zwischen Knochen und Weichtheilen ihren Sitz haben muss. Die Schwellung wird durch ein grosses Blutgerinnsel bedingt, welches seinen Sitz zwischen dem Knochen und der von ihm abgehobenen Knochenhaut hat.

Ein weiteres sehr bemerkenswerthes und fast constantes Symptom ist eine schwammige Wulstung des ganzen Zahnfleisches mit üblem Geruch und Neigung zu Blutungen wie beim Scorbut, mögen nun schon Zähne vorhanden sein oder nicht. Ebenso wie beim Scorbut treten auch hier oftmals Blutungen unter die Haut auf, seltener in andere Organe, wie Nase, Darm, Nieren, Gehirn, Augenhöhlen.

Das Allgemeinbefinden bei derartig kranken, durch Blutungen sehr geschwächten Kindern ist im Allgemeinen erheblich gestört, besonders wenn die Blutungen umfangreicher sind. Der Schlaf ist unruhig, oft durch Aufschrecken beeinträchtigt, und der Appetit lässt mehr und mehr nach, so dass das Kind, zumal wenn zu der Barlow'schen Krankheit sich noch andere Complicationen hinzugesellen, wie Magen- und Darmkatarrhe, Lungenentzündung, Bronchialkatarrhe u. s. w., leicht der Krankheit erliegen kann.

In manchen Fällen tritt spontan Heilung ein, besonders bei Eintritt gleichmässig warmer Witterung. Die Schwellung der befallenen Glieder nimmt allmählich ab, ebenso die Schmerzhaftigkeit, die Beweglichkeit nimmt zu, die Blutungen verschwinden, das Zahnfleisch wird blasser und fester, die allgemeine Schwäche und Blutarmuth verlieren sich, und schliesslich macht das Kind Versuche aufzusitzen, zu stehen und gehen.

Zuweilen bleiben nach Ablauf der Krankheit, die meistens 2—6 Monate dauert, Verdickungen der vorher befallenen Knochen zurück; auch Verkrümmungen und Knickungen der Knochen kommen vor, besonders wenn neben der hämorrhagischen Diathese ausgesprochene rachitische Erscheinungen vorhanden waren. Letzteres braucht nicht immer der Fall zu sein, wie z. B. auch

Digitized by Google

Fürst[1]) neuerdings von einem durch das Fehlen aller rachitischen Erscheinungen sich auszeichnenden Krankheitsfall berichtet. Hieraus ist zu ersehen, „dass Rachitis kein constanter Begleiter der Barlow'schen Krankheit, die rachitische Ernährungsstörung keine nothwendige Vorbedingung für hämorrhagische Diathese ist, die ja bekanntlich auch nicht selten ohne jede Rachitis, ganz selbständig auftritt, wie manche als »infantiler Scorbut« beschriebene Fälle darthun".

In dem erwähnten Fürst'schen Falle fehlten auch alle ohne Weiteres wahrnehmbaren Zeichen von Scorbut, wie die entzündliche Schwellung des Zahnfleisches und der Mundschleimhaut, Blutungen unter die Haut u. s. w. Es bestand nur die oben beschriebene, durch eine Blutung unter die Knochenhaut bedingte spindelförmige Schwellung beider Oberschenkel neben der allgemeinen Blutarmuth und Kraftlosigkeit. Dieser Fall lehrt also, dass Barlow'sche Krankheit ohne rachitische und scorbutische Erscheinungen auftreten kann, dass es sich bei dieser Krankheit eben nur um hämorrhagische Diathese handelt, welche mitunter deutliche scorbutartige Erscheinungen darbietet, mitunter nicht, und welche ausserdem in vielen Fällen von Rachitis begleitet ist.

Meyer[2]), welcher auch mehrere Fälle von Barlow'scher Krankheit in neuerer Zeit in Berlin beobachtete, ist der Meinung, dass die Blutarmuth im Vordergrunde des jeweiligen Krankheitsbildes steht und auch die anatomischen Befunde erklärt. Er nimmt an, dass die blutbereitenden Organe zuerst erkranken, und dass die Veränderungen des Blutes zur hämorrhagischen Diathese führen; Rachitis, Blutarmuth und hämorrhagische Diathese werden durch dieselbe unbekannte Ursache bedingt.

Was nun die Entstehungsursache der Krankheit betrifft, so lässt sich darüber nur sagen, dass dieselbe noch gar nicht genügend aufgeklärt ist, trotzdem — oder besser gesagt, weil von den verschiedenen Autoren die verschiedensten Momente als diese Krankheit erregende angeführt werden. Neben allgemein schädigenden Einflüssen, wie kümmerlicher Ernährung, die den Grund zu Rachitis und Skrophulose legt, engem Zusammenleben in dicht bewohnten, schlecht ventilirten, sonnenarmen, feuchten Wohnungen, vorangegangenen Krankheiten, z. B. Rachitis, Keuchhusten etc., wird am meisten wohl einer unzweckmässigen Diät Schuld gegeben.

---

[1]) Fürst, Ein neuer Fall von Barlow'scher Krankheit. In: „Die Barlow'sche Krankheit." (Arch. f. Kinderheilk., Bd. XVIII. 1895.)

[2]) Meyer, Ueber Barlow'sche Krankheit. Sitzungsprotokoll der Verhandl. der Berl. med. Gesellsch. Sitzung vom 15. Jan. 1896. (Berl. klin. Wochenschr. 1896, Nr. 4.)

Digitized by Google

Ich will hier nicht die ganze diesen Punkt berührende Literatur über die Barlow'sche Krankheit anführen, sondern nur die Ansichten einzelner neuerer Forscher.

Baginsky[1]) äussert sich über den Einfluss der Nahrung folgendermaassen: „Was nun sehr beachtenswerth ist, das ist, dass die Krankheit keineswegs Kinder aus armen Familien befällt, die etwa in besonders ungünstigen Lebensbedingungen sich befinden. Im Gegentheil handelt es sich in der Regel um Kinder gut situirter Familien, bei welchen, wenn ich so sagen darf, gewisse besondere Künsteleien in der Ernährung vor sich gegangen sind. Fast alle meine Beobachtungen sind aus der Privatpraxis. 2 Kinder sind mit Rieth'scher Albumosemilch ernährt worden, 1 mit Somatosemilch, 1 mit Lahmann'scher Pflanzenmilch neben verschiedenen Kindermehlen. Bei allen diesen Kindern ist der Hergang der gleiche, dass die Kinder eine Zeit lang bei der gereichten Nahrung gut gediehen, dann plötzlich in der Ernährung stehen blieben oder zurückgingen, unter gleichzeitigem Auftreten der schmerzhaften Schwellungen. Diese Thatsache ist immerhin sehr bemerkenswerth und bedarf wohl weiterer Aufmerksamkeit der Aerzte. Freilich beabsichtige ich damit nicht, die genannten Nährmittel in Verruf zu bringen, um so weniger, als die Ernährungsart nicht ohne Weiteres als Ursache hingestellt werden kann, ist doch die Krankheit in England unter anderen Verhältnissen beobachtet und beschrieben worden. Ich selbst habe einen Fall gesehen, der sich an eine sichere Tussis convulsiva (Keuchhusten) anschloss. Das betreffende Kind hatte nur Kuhmilch erhalten. Es werden also noch andere Bedingungen als die gekünstelte Nahrung ursächlich mit herangezogen werden dürfen. Immerhin wird aber die Ernährungsfrage Berücksichtigung erfordern müssen."

Die vier von Meyer[2]) beobachteten Fälle traten auch gerade in der wohlhabenden Praxis unter günstigen äusseren Bedingungen auf, und da alle vier Kinder mit Rieth'scher Albumosemilch genährt waren, glaubt Meyer die Nahrung als ursächliches Moment heranziehen zu müssen.

Auch Cassel[3]) hat die Beobachtung gemacht, dass die Fälle von Barlow'scher Krankheit, die er gesehen hat — es sind dieser vier — sämmtlich künstlich ernährt waren. Ein Kind hatte Nestle-Mehl, Eichelcacao und peptonisirte Milch erhalten, das

[1]) Baginsky, Sitzungsprotokoll der Berl. med. Gesellsch. Sitzung vom 6. Febr. 1895. (Berl. klin. Wochenschr. 1895, Nr. 7.)

[2]) Meyer, Ueber Barlow'sche Krankheit. (Berl. klin. Wochenschr. 1896. Nr. 4.)

[3]) Cassel. Berl. klin. Wochenschr. 1896, Nr. 4 (in: Meyer, Ueber Barlow'sche Krankheit).

Digitized by Google

zweite Hartmann'sche Säuglingsmilch, ein künstliches Gemisch aus Milch, Wasser, Rahm und Milchzucker· das dritte Kind war mit sterilisirter Kuhmilch und das vierte mit Rieth'scher Albumosemilch ernährt worden.

Cassel zieht daher aus seinen Beobachtungen auch den Schluss, dass die Kinder weder mit Surrogaten noch mit sterilisirter Milch lange Zeit hindurch ernährt werden dürfen, um nicht in die Gefahr zu kommen, die Barlow'sche Krankheit zu acquiriren.

Dieselbe Ansicht vertritt auch Baginsky[1]), welcher das neuerdings immer mehr hervortretende Bestreben, den Kindern eine absolut steril gemachte Milch zu verabreichen, bezüglich der Ernährung der Kinder für sehr gefährlich hält und vor dem Weiterschreiten auf diesem Wege durchaus warnt, damit nicht die Barlow'sche Krankheit immer mehr um sich greife.

Auch Fürst[2]) spricht sich dahin aus, dass, wenn man die der Barlow'schen Krankheit vorangegangene Ernährung überblickt, zunächst auffällt, dass dieselbe um so ungünstiger wirkt, je mehr sie sich von der Natur und von dem vollkommensten Prototyp, der Frauenmilch, entfernt. Je künstlicher die Zusammensetzung der Nährmittel im Säuglingsalter ist, desto wahrscheinlicher wird die Disposition zur Barlow'schen Krankheit, und da diese Künstelei in den besser situirten Klassen grösser ist, als bei den unbemittelten, die bei der einfacheren, billigeren Kost bleiben, so ist darin schon der Schlüssel für die seltsame Wahrnehmung gegeben, dass Kinder aus reichen Familien nicht verschont bleiben, ja procentual ziemlich stark vertreten sind.

Northrup und Cranden[3]), welche die Krankheit natürlich — wie meistens in Amerika — Scorbut nennen, sehen auch Mangel an frischer Nahrung und die Anwendung von Nährpräparaten und condensirter Milch als die wichtigsten Ursachen des Leidens an. Auch die bis zu einem unvernünftigen Grade getriebene Sterilisation der Milch dürfte ähnlich schädigend wirken und ebenso schliesslich noch eine zu starke Verdünnung der verabreichten Milch.

Fruitnight[4]), der, ebenso wie die eben genannten Autoren, auch von Scorbut spricht, führt die Zunahme dieser Krankheit darauf zurück, dass die natürliche Ernährung an der Mutterbrust

---

[1]) Baginsky. Berl. klin. Wochenschr. 1896, Nr. 4 (in: Meyer, Ueber Barlow'sche Krankheit).

[2]) Fürst. Arch. f. Kinderheilk., Bd. XVIII. 1895.

[3]) Northrup und Cranden, Scorbut bei Kindern. (The New York Med. Journ. 1894. — Ref. Arch. f. Kinderheilk., Bd. XX.)

[4]) Fruitnight, Scorbut bei Kindern nebst Bemerkungen über seine Diagnose. (Archives of Pediatrics, 1894. — Ref. Arch. für Kinderheilkunde, Bd. XX. 1896.)

Digitized by Google

immer seltener gewährt wird. Daraus erklärt sich auch, dass die vermögenderen Bevölkerungsklassen mehr Fälle von „kindlichem Scorbut“ aufweisen als die ärmeren, denn erstere haben die Mittel, allerlei künstliche Nährmittel zu kaufen, welche, fehlerhaft zusammengesetzt, die Entwicklung der Krankheit verursachen.

Er berichtet in seiner Arbeit über sechs von ihm selbst beobachtete Fälle, in denen allen die Ernährung fehlerhaft gewesen war, indem sie meistens, wie er sich ausdrückt, allerlei „Patenthumbugs“ („a whole lot of patent humbugs“) erhalten hatten.

Auch Marsh[1]), welcher eine Reihe von Fällen Barlow'scher Krankheit in England gesehen hat, betont die Wichtigkeit einer richtigen Ernährung, wenn dieses Leiden vermieden werden soll.

Auf demselben Standpunkt wie die bisher genannten Autoren stehen die meisten anderen der zahlreichen Untersucher bezüglich der Bedeutung, welche die Ernährung der Kinder für diese Krankheit hat. Alle andern Factoren, wie ungenügender Aufenthalt in frischer Luft, nasskalte Witterung, vorausgegangene Krankheiten etc., haben nur nebensächliche Bedeutung neben der fehlerhaften Ernährung.

Man hat sich nun viele Mühe gegeben, die Quelle zu erforschen, auf welche direct die krankhaften Veränderungen bei vorher ganz gesunden Kindern zurückzuführen seien, und ist dabei zu dem Resultat gekommen, dass es der Mangel an Mineralsalzen ist, der die hämorrhagische Diathese begünstigt, und dass dieser Mangel hauptsächlich bei Anwendung einer nicht frischen Nahrung sich geltend macht. Das Mineralsalz, auf welches es dabei am meisten ankommt, ist das phosphorsaure Kali, welches für die Blutkörperchen unentbehrlich ist. Fehlt dieses, so treten alle die Erscheinungen des Scorbuts und der hämorrhagischen Diathese ein. Am meisten verdient gemacht hat sich Cantani[2]) bei der Aufklärung dieser Frage.

Was nun die Bekämpfung der Barlow'schen Krankheit betrifft, so müssen wir dabei unterscheiden zwischen der Behandlung der entwickelten Krankheit und der Anwendung von Maassnahmen, welche die Entwicklung der Krankheit verhindern.

Bezüglich beider Punkte ist nicht viel zu sagen. Was die Behandlung der entwickelten Krankheit betrifft, so hat man zunächst für Reinlichkeit im weitesten Sinne des Wortes zu sorgen, d. h. für genügende Hautpflege, frische Luft, saubere, warme Kleidung u. s. w. Sodann muss die bisherige Ernährungsweise sofort

---

[1]) Marsh, Die Barlow'sche Krankheit bei Kindern. (The British Med. Journ. Dec. 1894. — Ref. Arch. f. Kinderheilk., Bd. XX. 1896.)

[2]) Nach Fürst (l. c.).

Digitized by Google

eine Umwandlung erfahren. Alle künstlichen Milchpräparate und Surrogate werden fortgelassen, und das Kind erhält Frauenmilch oder, falls es diese nicht bekommen kann oder nicht mehr nimmt, frische abgekochte (nicht sterilisirte, d. h. lange Zeit oder bei hohen Temperaturen gekochte) Kuhmilch, die gar nicht oder nur wenig mit Hafer- oder Gerstenschleim verdünnt wird. Täglich erhält das Kind ausserdem einige Theelöffel frisch ausgepressten Fleischsaft; auch Citronen- und Apfelsinensaft (3—4 Theelöffel täglich, entsprechend versüsst) werden als sehr wirksam gerühmt. Baginsky empfiehlt, täglich einige Theelöffel Bierhefe zu geben. Ist das Kind bereits über 1 Jahr alt und hat Verlangen nach consistenterer Nahrung, so giebt man etwas frisches Schabefleisch, Spinat, geschabte Möhren oder Kartoffelbrei von guten Kartoffeln.

Medicamente sind am besten ganz fortzulassen. Gegen die schmerzhaften Schwellungen sind höchstens noch die Maassnahmen zu treffen, die man im Allgemeinen bei derartigen Affectionen wählt, nämlich Ruhestellung der erkrankten Glieder, Kälte resp. hydropathische Umschläge. Uebrigens gehen auch diese Erscheinungen unter einer rein diätetischen Behandlung allmählich zurück.

Was nun den zweiten Punkt betrifft, nämlich die Verhütung der Krankheit, so ergeben sich die hier zu befolgenden Maassregeln aus dem bisher Gesagten von selbst, nämlich man hat für eine längere Ernährung des Kindes, falls Frauenmilch nicht zugängig ist, am liebsten frische, möglichst unverdünnte Kuhmilch zu verwenden, unter Fortlassung aller künstlichen Nahrungsmittel. Höchstens ist der Gebrauch von Gersten- oder Haferschleim zur Verdünnung der Milch zu gestatten. Abgesehen von einer solchen, möglichst zweckmässigen Ernährung hat man natürlich dafür Sorge zu tragen, dass die Kinder überhaupt unter möglichst günstigen hygienischen Verhältnissen leben, besonders was die Zuführung frischer Luft betrifft. Es wird aus diesem Grunde auch vor der weitgehenden Verweichlichung der Kinder gewarnt, welche dadurch bedingt ist, dass dieselben während der Wintermonate, vollständig von der frischen Luft abgeschnitten, fortwährend im — womöglich noch schlecht gelüfteten — Zimmer gehalten werden.

Bei Befolgung dieser Rathschläge dürften die in den letzten Jahren besonders in den grossen Städten immer mehr an Zahl zunehmenden Erkrankungen an Barlow'scher Krankheit wohl allmählich wieder immer seltener werden.

Digitized by Google

Kleinere Mittheilungen.

Communale Wohnungspolitik in der Schweiz. Zahlreiche schweizerische Städte haben nach dem durch Bücher's Veröffentlichung[1]) gegebenen Beispiele Untersuchungen ihrer Wohnungsverhältnisse angestellt und zum Gegenstande statistischer Zusammenstellungen gemacht, dann aber auch thatkräftige Schritte unternommen oder vorbereitet, um den Wohnungsübelständen abzuhelfen. So hat Bern als Stadtgemeinde seit Ende der 1880er Jahre an verschiedenen Enden der Stadt kleine Wohnungen gebaut und in Selbstverwaltung genommen; Ende 1897 soll deren Zahl 200 und das von der Stadtgemeinde aufgewendete Kapital annähernd 1 Million Franken betragen[2]). In Zürich hat die Gemeindevertretung den Ankauf eines 22 ha grossen Geländes in der Nähe der Stadt genehmigt, um dasselbe für die Erbauung kleiner Wohnungen zur Verfügung zu haben. Der Züricher Stadtrath (die Verwaltungsbehörde der Stadtgemeinde) hat das folgende Programm für die Behandlung der Wohnungsfrage den zuständigen Behörden unterbreitet[3]):

1. Es sind bei den für die Stadt Zürich in Frage kommenden Eisenbahngesellschaften Schritte zu thun, damit es durch Ausgabe billiger Abonnements und Einschaltung passender Localzüge Leuten mit geringem Einkommen, welche in der Stadt beschäftigt sind, möglich gemacht wird, auf dem Lande Wohnung zu nehmen. 2. Ueber die leerstehenden Wohnungen in der Stadt Zürich sind periodische Erhebungen zu veranstalten. 3. Der gelegentliche Ankauf billiger, geeigneter Wohnungen ist ins Auge zu fassen. 4. Der Erlass gesetzlicher Bestimmungen, welche den Bau billiger Wohnungen für Leute mit geringem Einkommen erleichtern, ist anzustreben. 5. Die allmähliche Erstellung billiger, gesunder Wohnungen für Gemeinde-Einwohner mit geringem Einkommen ist in Aussicht zu nehmen. 6. In Ausführung von Ziffer 5 übernimmt die Stadt die Erstellung derartiger Wohnungen für städtische Arbeiter und ähnlich bezahlte städtische Angestellte. Im Uebrigen ist die Ausführung von Ziffer 5, unter Mitwirkung der Stadt und eventuell des Staates, auf dem Boden der Gemeinnützigkeit und der Selbstbetheiligung der Wohnungsnehmer zu suchen. 7. Zur Befriedigung des Einzelbedürfnisses (soll wohl heissen: des Bedürfnisses allein stehender Personen) sind Logishäuser in Aussicht zu nehmen. 8. Die Anlagen sollen nach Maassgabe der Vertheilung der Arbeitsplätze in verschiedenen Theilen der Stadt errichtet werden. Für die

[1]) K. Bücher, Die Wohnungs-Enquête in der Stadt Basel, 1891.
[2]) Sociale Praxis, 1896, S. 1222.
[3]) Sociale Praxis a. a. O.

Digitized by Google

Aussengebiete ist das System der Ein- und Zweifamilienhäuser in Betracht zu ziehen. 9. Die Miethzinse sind im Voraus zu zahlen; sie haben für Kapitalzins, Abschreibung, Steuern und Gebühren, Verwaltungskosten und Speisung des Reservefonds Deckung zu bieten. 10. Der Uebergang hergestellter Häuser ins Eigenthum Privater ist unter Schaffung von Sicherheiten gegen speculative Verwerthung der Häuser zu ermöglichen.

Ein ähnliches Programm hat der Regierungsrath zu Basel, die Verwaltungsbehörde des Kantons Basel-Stadt, dem dortigen Grossen Rathe zur Beschlussfassung unterbreitet. Dasselbe lautet:

I. Gesetzgeberische Maassregeln. 1. Erlass eines Wohnungsgesetzes, in dem Bestimmungen Aufnahme finden sollen, die der übermässigen und gesundheitswidrigen Ausnützung von Gebäuden zu Wohnzwecken entgegenwirken. Das Verhältniss zwischen Vermiether und Miether soll über die Vertheilung der Obliegenheiten präciser geregelt werden. Für den Vollzug eines solches Gesetzes ist eine Wohnungsinspection vorzusehen. 2. Erlass eines neuen Gesetzes über Anlage und Correction von Strassen im Sinne der Ausdehnung der Enteignungsbefugnisse. 3. Aufstellung eines umfassenden Planes für die Correctionen in der inneren Stadt.

II. Administrative Maassregeln. 1. Planmässige Durchführung der Correctionen in der inneren Stadt. 2. Ankauf von Wohnhäusern in der inneren Stadt und deren Einrichtung nach den Vorschriften des Wohnungsgesetzes behufs Vermiethung. 3. Ueberlassung von Baugrund zu günstigen Bedingungen an gemeinnützige Baugesellschaften und an Baugenossenschaften behufs Errichtung von billigen Wohnungen zum Zwecke des Verkaufs oder der Vermiethung. 4. Erstellung billiger Wohnhäuser in den verschiedenen Quartieren durch den Staat (d. h. den Kanton Basel-Stadt) zur Vermiethung an die Angestellten und Arbeiter desselben. 5. Erleichterung des Verkehrs mit den Aussenquartieren und der Umgebung durch billige Bahnverbindungen.

Es scheint hiernach, als ob die sociale und gesundheitliche Wohnungsreform in der Schweiz langsam, aber planmässig fortschreitet. Von Deutschland dasselbe zu sagen, wäre trotz mancher guten Anfänge gewagt. J. St.

Ueber die Bassinbäder Berlins hat Prof. Dr. Adolf Baginsky einen Vortrag in der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin gehalten, welcher in Nr. 13 der Hygienischen Rundschau von 1896 abgedruckt ist. Nach einer kurzen Darlegung des gesundheitlichen Nutzens der offenen Fluss- und der geschlossenen Bassin-Schwimmbäder theilt Redner eine Reihe von Erkrankungen jugendlicher, gesunder Personen mit, beschreibt den Verlauf der

Digitized by Google

Krankheitsfälle und führt dieselben mit grösserer oder geringerer Sicherheit auf das Schwimmen in Berliner Bassinbädern zurück, deren Sauberkeit zu wünschen übrig liess. Er unterzog sechs Badeanstalten Berlins einer Besichtigung und Prüfung; die Ergebnisse, sowie die Berichte der betreffenden Verwaltungen über Frequenz, Wasserinhalt, Wasserverbrauch, Beckenreinigung und Wassererneuerung werden mitgetheilt. Folgende Forderungen sind durchaus zu erfüllen:

Die Reinlichkeit und Reinhaltung der gesammten Anlage unter dem Einflusse einer intensiven, tageshellen Beleuchtung; kräftige Lüftung; Herstellung der Auskleideräume so, dass die Wände und das Mobiliar mit Seife, Soda und Bürsten bearbeitet werden können, der Fussboden am besten aus Linoleum auf Schellack, und tägliche Reinigung derselben; Anordnung und Ausrüstung der Abseifräume derart, dass Körperschmutz und Abflusswasser nie in das Schwimmbad gelangen können und reichliches Douchewasser zu Gebote steht; Einlass in's Schwimmbad nur für diejenigen Personen, welche vorher die Abseifung hinlänglich vorgenommen haben; Auskleidung des Schwimmbeckens möglichst mit glasirten Kacheln oder Glasplatten, selbstredend ohne scharfe Ecken; Wassertiefe des Schwimmbeckens von 0,8—2,5 m; keine Circulation des Badewassers, sondern nur frischer Zulauf; Speirinne rings um die Wasserfläche mit gutem Abfluss; öftere Reinigung des ganzen Beckens durch Ausscheuern mittels Seife und Bürsten, wohl auch unter Zusatz von Soda oder verdünnter Salzsäure, da von der mangelhaften Reinhaltung der Bassinwände und deren Umgebung in erster Reihe die Infection des Badewassers mit putriden Stoffen sich herleiten lässt.

In der Darbietung reinen Badewassers concentrirt sich für die Badenden das Wesentliche der Badehygiene. Es genügt nicht die Wassererneuerung „nach Bedürfniss", oder „je nachdem das Wasser schmutzig erscheint", sondern es ist nöthig, feste Grundsätze aufzustellen. Im Ganzen und Grossen sind an Badewasser hygienisch dieselben Anforderungen zu stellen wie an Trinkwasser, weil das Badewasser, wenn auch in geringeren Mengen, verschluckt wird und mit der Nasenschleimhaut und den Rachenorganen in Berührung tritt. Es ist indess dem Vortragenden nicht gelungen, wissenschaftlich zuverlässige Grenzen für die zulässige chemische oder bakteriologische Verunreinigung des Badewassers zu ermitteln. Dass eine gewisse Verunreinigung statthaft ist, liegt in der Bestimmung des Badewassers, die Verunreinigungen der Haut, insoweit sie nicht durch das vorherige Abseifen beseitigt wurden, aufzunehmen. Die Grenze ist durchaus zweifelhaft und vorläufig nur durch die „grobsinnliche Prüfung" zu bestimmen, bis eine exacte wissenschaftliche Methode gefunden sein wird. Kann der Forderung eines täglichen vollständigen Wechsels des Badewassers mit täglicher gründlicher Beckenreinigung leider aus wirthschaftlichen Gründen

Digitized by Google

nicht entsprochen werden, so wird man sich auf beschränktere Forderungen zurückziehen müssen. Vielleicht ist eine tägliche Auffrischung bis zu zwei Dritteln des Inhalts bei wöchentlich zweimaliger Reinigung und Neufüllung, wie es in der städtischen Volksbadeanstalt zu Moabit geschieht, ausreichend. Jedenfalls ist eine stete behördliche Controle der Reinhaltung, der Abseif- und Auskleide-Einrichtungen, der Lüftung, der tadellosen Beschaffenheit des zugeführten Wassers, der Zu- und Abflussmengen, der regelmässigen gründlichen Beckenreinigung und Neufüllung, sowie der Zahl der täglich Badenden nothwendig.

J. St.

****) **Beseitigung von Freibrunnen für Schiffer nach Ablauf der Choleragefahr.** Innerhalb der zuständigen Behörden wird in Berlin die Frage erörtert, ob die 18 Freibrunnen, welche für Schiffer, Ladearbeiter, Fuhrleute zur Zeit der Choleragefahr an den Flussläufen der Stadt errichtet wurden, erhalten werden sollen oder nicht. Diese Angelegenheit hat ein allgemeineres Interesse. Man kann die Beseitigung der Brunnen nur widerraten. Was hierüber eine Berliner politische Zeitung anführt, erscheint ganz zutreffend. (Vgl. Vossische Zeitung, 12. September.) Auch in cholerafreien Zeiten ist es nicht rathsam, dauernd Berliner Flusswasser zu geniessen. Zum wenigsten lehren dies einzelne Beobachtungen, die aus Berliner Krankenhäusern veröffentlicht sind. So berichtete Prof. Pfuhl, Arzt am Institut für Infectionskrankheiten, über einen Berliner Typhusfall, der nach Baden in der Spree und reichlichem Wasserschlucken entstanden war. Die Beobachtungen lehren, dass das rohe Berliner Flusswasser nicht immer frei ist von krankmachenden Bakterien. Zu erinnern ist auch noch daran, dass Typhusepidemien der letzten Jahre im Osten der Stadt mit der Infection des Flusswassers in Verbindung gebracht wurden. Dazu kommt noch Folgendes. Wenn man den Schiffern in den seuchefreien Zeiten Gelegenheit giebt, sich leicht mit einwandfreiem Wasser zu versehen; wenn ihnen so die Entnahme des Wassers aus den Freibrunnen für die Zeit des Berliner Aufenthaltes zur Gewohnheit wird, dann kann man in den Zeiten der Gefahr viel sicherer den Zweck erreichen, dem die Freibrunnen dienen sollen. W.

****) Ueber **Menschenverluste in Kriegen** macht Generalarzt Dr. Frölich (Leipzig) in der Zeitschrift für Krankenpflege 1896, Nr. 9, bemerkenswerthe Mittheilungen. Eine vornehmlich den militärischen Gesundheitsdienst angehende Frage ist die, ob die Menschenverluste in den Kriegen mehr auf Rechnung von Krankheiten, insbesondere Seuchen, oder mehr auf Rechnung der Kriegsverletzungen kommen. Für ältere Zeiten mangeln genauere Nachrichten. Aber nach Dr. Frölich bedürfen selbst die aus diesem Jahrhundert

Digitized by Google

stammenden Zahlen vorsichtiger Verwendung; „denn überall drängen sich die zu den Gefechtsverlusten gehörigen Vermissten und die an Seuchen erlegenen Verwundeten unbequem in die Rechnung“. Für die neuere Zeit hatte Kolb bis 1865 ausgerechnet, dass sechsmal so viel Feldsoldaten an Krankheiten wie an Waffenverletzungen gestorben sind. Dr. Frölich giebt nun über die Verluste aus den neueren Kriegen (aus der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts) folgende Uebersicht:

Krieg	Heer	Heerstärke	Tod durch Waffen	Tod durch andere Ursachen	Einheitsverhältn. beider Todesursachen
Krim 1854—1856	Franzosen	309 263	20 240	65 135	1 : 3,2
	Engländer	97 864	1 761	16 297	1 : 9,3
	Summe	407 127	22 001	81 432	1 : 3,7
Italienischer 1859– 1860	Franzosen	149 690	3 664	5 002	1 : 1,4
Nordamerikanischer 1861—1865	Nordheer	2 500 000	210 038	224 586	1 : 2,0
Deutsch-Dänischer 1864	Preussen	39 200	738	310	1 : 0,4
Deutsch-Oesterreichischer 1866	Preussen	363 100	4 450	6 427	1 : 1,4
	Oesterreicher	350 000	8 873	10 079	1 : 1,1
	Sachsen	26 500	323	126	1 : 0,4
	Summe	739 600	13 646	16 623	1 : 1,2
Deutsch-Französischer 1870—1871	Deutsche	1 146 355	28 278	14 904	1 : 0,5
Russisch-Türkischer 1877—1878	Russen	933 726	34 742	82 879	1 : 2,4

Das Kolb'sche Verhältniss von 1 : 6 hat sich zufolge dieser Uebersicht geändert; es schwankt zwischen 1 : 0,4 und 1 : 4 und beträgt im Mittel etwa 1 : 2. Im Krimkriege betrug es 1 : 3,7, — ein Vierteljahrhundert später im russisch-türkischen Kriege 1 : 2,4, während in den grossen Kriegen der Zwischenzeit die zweite Verhältnisszahl noch kleiner ist.

Nur darf man nicht ohne Weiteres, wie es gewöhnlich geschieht, diese relative Verminderung der Verluste durch Krankheiten auf die bessere Gesundheitspflege beziehen; das Verhältniss muss sich in gleicher Weise durch Vermehrung der Kriegsverletzungen verändern. Dr. Frölich schliesst:

Digitized by Google

„1. Die Kriegssterblichkeit in Folge von Krankheiten hat in den neueren Kriegen von rund 20 % bis unter 1 % der Heeresstärke geschwankt.

2. Die Sterblichkeit nach Kriegsverletzungen hat in mehreren grösseren Kriegen übereinstimmend gegen 2 % betragen.

3. Die Sterblichkeit nach Krankheiten hat, in Ansehung nur derjenigen bei den grossen Kriegen von 1854 und 1877, beträchtlicher abgenommen, als diejenige nach Kriegsverletzungen; diese Abnahme ist aber an sich zu unbedeutend und von den zwischenliegenden Kriegszeiten zu sehr unterbrochen worden, als dass sich zur Aufstellung eines bezüglichen Sterblichkeits-Gesetzes genügender Anhalt böte.

Mit dieser Unthunlichkeit wird der Versuch hinfällig, dem Kriegsgesundheitsdienste einen wesentlichen Einfluss auf jenes Verhältniss zuschreiben zu wollen. Wenn man seinen Einfluss auch als wahrscheinlich betrachten darf, muss man doch zugestehen, dass mächtigere Einflüsse als menschliche Erkenntniss auf jenes Verhältnis einwirken, solche wie sie in keinem Kriege fehlen und durch die Kriegsdauer, Jahreszeit, Zahl der streitenden Massen, Eigenschaften (Klima, Bodenart, Bodenkultur, Bevölkerung) des Kriegsschauplatzes und Kriegführungsweise gegeben sind — Einflüsse, an welchen die gewaltigsten Anstrengungen des Kriegsgesundheitsdienstes scheitern.

So schmerzlich diese Wahrheit ist, so schützt uns doch ihre Beachtung vor Trugschlüssen, tröstet über Nichterfolge und lässt die Aufgaben der Zukunft in richtigem Lichte erscheinen.“

(Vgl. jedoch hiezu den folgenden, der Voss. Zeitg., 1896, 8. Mai, entnommenen Artikel, welcher den Gesundheitsdienst und die prophylaktische und kurative Wirksamkeit unserer Militärärzte während des Krieges 1870/71 in ein helles Licht stellt.) W.

****) **Die Gesundheitspflege beim deutschen Heere während des Krieges 1870/71.** „Die Gesammtstärke des deutschen Heeres während des deutsch-französischen Krieges betrug 42 420 Officiere, Aerzte und Beamte und 1 451 992 Mannschaften. Hiervon befanden sich auf dem Kriegsschauplatze an Officieren, Aerzten und Beamten 33 101 und an Mannschaften 1 113 254. Eine solche Armee, will man mit ihr das erreichen, was wir uns zum Ziele gesetzt hatten, muss vorbildlich in ihrer Mannszucht sein, künstlerisch geführt werden, darf nicht Noth leiden und kann gesundheitlich nicht sorgfältig genug gepflegt werden.

Der Bedarf an ärztlichen Kräften war bedeutend. Die vorhandenen Militärärzte des activen und Beurlaubtenstandes reichten bei Weitem nicht aus. Ueber 2000 sich freiwillig meldende Civilärzte mussten herangezogen werden; ausserdem stellte man auch nicht approbirte Studirende der Medicin, soweit deren Vorbildung genügte, als Unterärzte ein;

Digitized by Google

endlich fanden hervorragende Universitätslehrer und Chirurgen, wie Bardeleben, Busch, Wagner, Langenbeck, Burow, Volkmann, Wilms, Wegner, Rosen, Stromeyer, Nussbaum, Rupprecht, Bruns als konsultirende Chirurgen mit dem Range von Generalärzten bei den einzelnen Feldarmeen oder als chirurgische Consulenten ohne bestimmten Militärrang Verwendung.

Mit Einschluss der im Laufe des Krieges für das XIII. und XIV. Armeecorps sowie Bayern aufgestellten Neuformationen haben bei der Feldarmee bestanden: 52 Sanitätsdetachements oder Sanitätscompagnien und Sanitätszüge, 197 Feldlazarethe und Feldspitäler, 45 Abteilungen Lazareth-Reservepersonal und 17 Lazareth-Reservedepots. Im Sanitätsdienst waren beschäftigt bei der deutschen Armee und den Reservelazarethen: 7022 Aerzte, 8336 Lazarethgehülfen, 12 707 Krankenwärter, 7800 Krankenträger, ausschliesslich der Hülfskrankenträger bei den Truppen, 606 Apotheker, 254 Apothekenhandarbeiter, 1309 Lazarethbeamte und ausserdem noch 523 Officiere, 8398 Trainsoldaten. Wir dürfen an dieser Stelle auch der freiwilligen Krankenpflege nicht vergessen; man widmete ihr auf Grund der schon 1866 gemachten Erfahrungen besondere Aufmerksamkeit. Sie und die Hülfsthätigkeit des ganzen Volkes hat während des Krieges die militärischen Sanitätseinrichtungen, die, den Heereseinrichtungen entsprechend, zunächst die Gewährung des Nothwendigen sichern müssen, in wahrhaft grossartiger Weise unterstützt. Die in allen Volkskreisen sich zur freiwilligen Hülfe, auch in ungezählten Summen darbietenden Kräfte zu organisiren, in richtige Bahnen zu lenken und vor Zersplitterung zu bewahren, war die Aufgabe des Commissars und Militär-Inspecteurs, mit welcher Stellung Fürst Hans Heinrich XI. von Pless betraut wurde. Ihm unterstanden auf dem Kriegsschauplatz 363 Delegirte. Das Verhältniss zur Militärverwaltung, der sie sich unterzuordnen hatten, war fest geregelt. Erfrischungs- und Verbandsstationen erwiesen sich äusserst wohlthätig. Vereins-, Haupt-, Reserve- und Zweigdepots vermittelten die Verausgabung der für die Krankenpflege erforderlichen Hülfsmittel und Liebesgaben an die Truppentheile, Lazarethe und Verbandsstationen, und Vereinslazarethe bestanden zu Ende des Krieges über 1500.

Dieses beträchtliche Vorhandensein an Aerzten und Sanitätsmaterial befähigte die Heeresverwaltung zu ausgedehnten Lazaretherrichtungen. Während der Heeresbewegungen bis zur Mosel und der Belagerung von Strassburg waren deren 58, im Anschluss an die Schlachten um Metz und in Folge der Einschliessungen von Metz, Diedenhofen und Toul 168, während der Bewegungen der III. und Maasarmee in der zweiten Augusthälfte und im Anschluss an die Schlachten von Beaumont und Sedan 54, auf den rückwärtigen Verbindungen des deutschen Heeres in dem Zeitraum bis zur Capitulation von Sedan 5, während

Digitized by Google

des Vormarsches der III. und Maasarmee nach Paris 14, während der Ereignisse auf dem südlichen Kriegsschauplatz bis zum Abschluss des Präliminarfriedensvertrages 51, während des Vormarsches der I. Armee nach der Champagne und der Ereignisse auf dem nördlichen Kriegsschauplatz bis zum Abschluss der Friedenspräliminarien 35, während der Ereignisse auf dem südwestlichen Kriegsschauplatze bis Ende December 63, während derselben Ereignisse von Anfang 1871 bis zum Abschluss des Präliminarfriedensvertrages 24, während der Einschliessung von Paris bis ebendahin 108, auf den rückwärtigen Verbindungen des deutschen Heeres nach der Capitulation von Sedan und während der Einschliessungen von Verdun, Mezières und Longwy 32, endlich nach Abschluss der Friedenspräliminarien bis Ende December 1871 noch 86, im Ganzen also 698 Lazarethe in fast 500 Ortschaften in Thätigkeit.

Der ärztliche Dienst bei den Truppen liess sich am leichtesten bewältigen; er beschränkte sich auf die Leicht- und Fusskranken, die, wenn sie nach drei Tagen nicht wieder marschfähig waren, an die Etappenlazarethe abgegeben wurden. Bei längerem Ausbleiben grösserer Truppentheile auf demselben Raum, wie bei Einschliessungen, Belagerungen erwies sich die Einrichtung von Krankendepots, Revierkrankenstuben und Cantonnementslazarethen sehr zweckmässig, namentlich während der rauhen Jahreszeit. Besonders schwierig aber gestaltete sich die Gesundheitspflege bei der Armee vor Metz, deren Sanitätsverhältnisse in Folge des anstrengenden Vorpostendienstes, des monatelangen Lagerns auf einem durch Leichen und Abfallstoffe verpesteten Boden und des mangelhaften Schutzes gegen die Herbstwitterung dauernd sehr ungünstige waren. Die hier allmählich errichteten 90 Lazarethe genügten für den Andrang kaum. Zahlen sprechen: 135 636 Kranke und Verwundete (zum Theil noch von den Schlachten vor Metz her) kamen vom 20. September bis 31. October in Behandlung, davon 22 070 an gastrischem Fieber und Typhus, 27 959 an Ruhr. Nach dem Falle der Festung mussten Stadt und Umgebung, auf deren Schlachtfeldern fast 30 000 Menschenleichen begraben liegen, sorgfältig desinficirt und gereinigt werden. Aehnlich ungünstig lagen die Verhältnisse in und um Sedan, dessen Schlachtfeld die belgische Regierung zu desinficiren übernommen hatte. Die Einschliessungsarmee vor Paris erfreute sich hingegen eines im Allgemeinen günstigeren Gesundheitszustandes; trotz Blattern, Gelbsucht und Ruhr überschritt die Sterblichkeit im Grossen und Ganzen den in Friedensverhältnissen gewöhnlichen Grad nicht bedeutend. Während des sehr angestrengten Bewegungskrieges in der kalten Jahreszeit minderte sich namentlich bei der II. Armee und der Armeeabtheilung des Grossherzogs von Mecklenburg die Streiterzahl bald in höherem Grade durch Erkrankungen, als durch Gefechtsverluste; die Unterbringung der Kranken

Digitized by Google

war überaus schwierig. Die angestrengte und segensreiche Thätigkeit der Sanitätsdetachements, von denen manche über 400 Verwundete aufnahmen und verpflegten, ist rühmlichst hervorzuheben, zumal in den grösseren Schlachten, wo die Aerzte ununterbrochen tagelang ihrem schweren Berufe oblagen. Die Zahl der von sämmtlichen Feldlazarethen behandelten Verwundeten und Kranken betrug 295 644. Es erübrigt noch die Erwähnung der Etappenlazarethe, die nicht nur für den Bedarf im Rücken der Armee bestimmt waren, sondern auch ein Netz von Stützpunkten für die Krankenbeförderung nach rückwärts bildeten. Am schwierigsten war ihre Arbeit da, wo es an einem regelmässigen Eisenbahnbetriebe fehlte.

Mit dem Eintritt des Präliminarfriedens wurden die noch bestehenden Lazarethe der II. und III. Armee grossentheils geräumt und Ende März aufgehoben. Im Laufe desselben Monats wurden die in den Lazarethen der I., Maas- und Südarmee noch verbliebenen transportfähigen Verwundeten und Kranken nach Deutschland übergeführt. Die weitere Entleerung und Auflösung der Lazarethe hielt gleichen Schritt mit dem Rückmarsch der Truppen; die letzten grösseren Krankentransporte nach der Heimath erfolgten im November 1872. Die Evakuationslinien waren für diese Zwecke vorgeschrieben; 6500 Verwundete von Beaumont und Sedan wurden nach besonderer Vereinbarung über Belgien zurückgeführt; an den betreffenden Verladestationen waren mit grosser Umsicht Baracken-Etappenlazarethe eingerichtet worden, von denen das in Nancy, das im Laufe von acht Monaten fast 145 000 Kranke und Verwundete passirten, ganz besonders hervorzuheben ist. Ausser den für die Beförderung von Leichtverwundeten und Kranken bestimmten Krankenzügen kamen für die Schwerverwundeten die sogenannten Sanitätszüge in Anwendung, deren Einführung sich als einer der wichtigsten Fortschritte auf dem Gebiete der Verwundetenpflege erwies. Ihre innere Einrichtung war darauf berechnet, eine Anzahl bequemer, den Erschütterungen nicht unmittelbar ausgesetzter Lagerstätten herzustellen. Jeder Zug enthielt durchschnittlich zehn Betten; die Wagen waren heizbar und mit dem Küchen- und Arztwagen, der auch die Apotheke enthielt, so verbunden, dass während der Fahrt ein ungehinderter Verkehr zwischen ihnen stattfinden konnte. Die Gesammtzahl der so in die Heimath beförderten Verwundeten und Kranken betrug 240 426. Hier wurden sie in den über ganz Deutschland verbreiteten Reservelazarethen untergebracht, unter denen das mit 2500 Lagerstellen ausgestattete Barackenlazareth auf dem Tempelhofer Felde bei Berlin die umfangreichste Anlage war.

Um das Ergebniss unserer Gesundheitspflege im Felde in das richtige Licht zu stellen, lassen wir wiederum Zahlen sprechen: Von den fast 300 000 Kranken und Verwundeten, die in den verschiedenen Kriegslazarethen behandelt wurden, sind nur 40 880 einschliesslich

Digitized by Google

Marine- und Civilpersonen verstorben, und in dieser Summe kommt der grösste Procentsatz auf die der Einwirkung äusserer Gewalt (gefallen, an Wunden verstorben, verunglückt, Selbstmord) erlegenen mit 28 628. An inneren akuten, sowie chronischen Krankheiten haben nur 12 253 ihr Leben eingebüsst. So können wir an der Hand der vorstehenden Skizze bestätigen, was im December vorigen Jahres bei Gelegenheit des hundertjährigen Stiftungsfestes des Medicinisch-chirurgischen Friedrich Wilhelms-Instituts von namhaften Rednern nur angedeutet, und was bei der Kriegserinnerungsfeier unserer Militär- und Civilärzte und Krankenpfleger noch einmal zum Ausdruck gebracht wurde. Wir fügen dem hinzu, dass die vorbeugende und Hülfe bringende Thätigkeit unserer Aerzte in hohem Grade zur Schlagfähigkeit und dadurch mittelbar zu den Erfolgen der deutschen Waffen beigetragen hat, und knüpfen daran die wärmste Anerkennung der selbstverleugnenden Hingebung des gesammten deutschen Sanitätspersonals während des Krieges 1870/71." W.

Zweiter Congress für Volks- und Jugendspiele in München

vom 11. bis 13. Juli 1896.

Der vom Central-Ausschuss zur Förderung der Volks- und Jugendspiele nach München berufene Congress fand vom 11. bis 13. Juli statt. Zahlreiche Behörden und Schulverwaltungen, Städte, einzelne Schulanstalten, sowie Vereinigungen hatten Vertreter zu der stattlichen Versammlung entsandt. Die erste öffentliche Versammlung im Saale des alten Münchener Rathhauses brachte einen Vortrag des Altmeisters der inneren Medicin, Geh. Rath. Prof. Dr. von Ziemssen: „Ueber die Bedeutung der Bewegungsspiele in freier Luft für das deutsche Volk." Redner wies in classischer Form den Werth der Bewegungsspiele im Freien für das Wohl und Gedeihen unserer Jugend nach. Zunächst zur Erfrischung und Erholung des Nervensystems, an welches in allen Altersclassen zu grosse Anforderungen gestellt werden, während der Erholung zu wenig Zeit gewidmet wird, oder besser, während diese Erholung nicht in der richtigen Weise gehandhabt wird. Sodann wies Redner im Einzelnen nach, dass in somatischer Beziehung vom regelmässigen Jugendspiele in erster Linie profitire der Bewegungsapparat, das sind die Muskeln und die Gelenke, dann der Athmungsapparat und der Circulationsapparat, in zweiter Linie aber auch der Verdauungsapparat. Die Functionen aller dieser Organe stehen in so reger

Digitized by Google

Wechselwirkung zu einander, dass die Schädigung des einen ein Deficit in der Function des andern nach sich zieht, und schliesslich leidet unter dieser Minderwerthigkeit der einzelnen Functionsleistungen der gesammte Organismus, seine Ernährung, sein Wachsthum, seine Leistungsfähigkeit, seine Widerstandsfähigkeit gegen äussere Schädlichkeiten aller Art. Ein fertiger Körper kann ein Minus dieser Functionsleistungen eher vertragen, als ein wachsender, bei dem es sich nicht allein um die Deckung des täglichen Stoffwechseldeficits handelt, sondern bei dem neben dem Ersatz des täglichen Kraftverbrauchs noch die Anbildung neuer Körpersubstanz erforderlich ist. Ziemssen betonte namentlich in eingehender Weise die Wichtigkeit, den Reservefonds an lebendiger Kraft für das Herz zu erhöhen und dauernd auf dieser Höhe durch regelmässige starke Bewegung zu erhalten. Der Knabe, der die grossen Ferien im Gebirge zubringt und fleissig geht und steigt, erzielt eine erhebliche Steigerung der Leistungsfähigkeit seines Herzens. In der winterlichen Unterrichtscampagne müsse aber der grösste Theil der errungenen Herzkraft wieder verloren gehen. Ebenso verhalte es sich mit den Athmungsorganen. Alles dies dränge dazu, dass der heranwachsenden Jugend die Wohlthat regelmässiger Uebung in Spiel und Turnen das ganze Jahr hindurch zu Theil werden müsse. Der Redner schilderte schliesslich die günstige Einwirkung der Spiele auf die psychische und intellectuelle Sphäre der Jugend.

Der bedeutsame Vortrag fand grossen Beifall und wird hoffentlich durch den Druck noch weiteren Kreisen zur Anregung und Beherzigung zugänglich gemacht werden.

Die zweite öffentliche und Hauptversammlung fand Sonntag, den 12. Juli, statt. Der Vorsitzende des Central-Ausschusses, Abgeordneter von Schenckendorff, warf in seiner einleitenden Rede einen Blick auf die Entwicklung und bisherigen Arbeiten des Central-Ausschusses. Seit Beginn der Arbeit des Central-Ausschusses vor 5 Jahren hat die Anlage von Spielplätzen in Deutschland und die Einrichtung regelmässigen Spielbetriebs im Freien an den Mittel- und Volksschulen wie an den Universitäten und im Volke — die Turn- und Spielvereine sind hier besonders zu nennen — eine ganz ungeahnte Ausdehnung schon gewonnen. Das Spiel in freier Luft ist auf bestem Wege, zur allgemeinen Volkssitte in Deutschland zu werden. Der Central-Ausschuss hat nicht nur durch äusserst rege Agitation in Schrift und Wort hierzu beigetragen — es seien nur an die fünf bisher erschienenen, inhaltreichen Jahrbücher des Ausschusses, die kleineren Schriften, die Musterspielregeln u. s. w. erinnert —, sondern auch praktische Anleitung vermittelt. In den Spielcursen des Central-Ausschusses waren bis Frühjahr 1896 an 4000 Lehrer und Lehrerinnen aus allen Theilen Deutschlands ausgebildet worden, in

Digitized by Google

den besonderen Universitäts-Spielcursen an 17 Universitäten über 1000 Studirende. Diese Ziffern werden sich in diesem Jahre noch wesentlich erhöhen. Des Weiteren beschäftigte sich der Ausschuss mit der Frage, unsere Volksfeste zu veredeln und an Stelle der leidigen Häufung von Trinkgelagen Veranstaltungen von Spielen und Leibesübungen im Freien zu deren Mittelpunkt zu machen. Die auf ein bezügliches Preisausschreiben eingegangene beste (unter 42) Schrift zur Lösung dieser Frage, von Dr. E. Witte in Braunschweig, findet sich im Jahrbuch 1896 abgedruckt. Den Fortgang gerade dieser Seite der Thätigkeit diente auch die Hauptverhandlung des Congresses: „Einrichtung von Nationaltagen für deutsche Kampfspiele". Die Redner über diese Frage waren Dr. med. F. A. Schmidt in Bonn und Realschuldirector Prof. Reydt in Hannover. An der Discussion betheiligten sich besonders die Herren Stabsarzt Dr. Dedolph-Aachen, Prof. Kessler aus Stuttgart, Prof. Dr. Hüppe-Prag, Hofrath Dr. Näher-München, Prof. Dr. Jäger, früher in Stuttgart, städt. Turnwart Schröer-Berlin u. A. Mit dieser allseitigen und eingehenden Besprechung ist die Frage vor der Oeffentlichkeit im Fluss gekommen, und wird wohl bald einer schönen Verwirklichung nahe gebracht sein. — Von den sonstigen Ansprachen sei noch die von Prof. Dr. Buchner, als Vertreter der Universität München, und die des Bürgermeisters v. Borscht besonders hervorgehoben.

Endlich dürfen nicht unerwähnt bleiben die Spielvorführungen der Münchener Jugend: Freitag den 10. auf dem königl. öffentlichen Turnplatz; Samstag den 11. und Sonntag den 12. auf dem Hofe der Leibgrenadierkaserne im Hofgarten. Und zwar spielten am Samstag erst Hunderte von Kindern der Münchener Volks-Mädchen- und Volks-Knabenschulen, sodann die Gymnasiasten und Realschüler, endlich eine Anzahl studentischer Vereine, am Sonntag die Münchener Turnvereine. Schmidt (Bonn).

† **Eduard Angerstein.** — Am 23. Juli d. J. starb in Berlin Prof. Dr. med. Eduard Angerstein, ein hervorragender Vertreter des deutschen Turnens. Geboren 1830 in Berlin, studirte Angerstein seit 1850 Medicin, promovirte 1854 und war Assistent zuerst bei dem Orthopäden und begeisterten Verfechter der schwedischen Heilgymnastik Dr. Neumann, später an der heilgymnastischen Anstalt von Dr. Eulenburg. Als Arzt in Berlin war Angerstein sowohl schriftstellerisch als praktisch lehrend auf dem Gebiete des Turnens thätig. Er betheiligte sich lebhaft an dem Kampfe gegen den Versuch, das schwedische Turnen an Stelle des deutschen an unseren Schulen einzuführen. Der Vertreter der schwedischen Gymnastik und Leiter der königlichen Central-Turnanstalt, Major Rothstein, unterlag in diesem Kampfe, in den u. A. auch Du Bois-Reymond mit mehreren

Digitized by Google

glänzenden Schriften, sowie Virchow eingriffen. Rothstein musste das Feld räumen. — Im Jahre 1864 wurde Angerstein, nachdem er vorher schon in erfolgreicher Weise bei der Organisation des Schulturnens in Berlin mitgewirkt hatte, zum städtischen Ober-Turnwart ernannt und stand als solcher bis zu seinem Tode an der Spitze des städtischen Turnwesens. Berlin hat heute neben einer Reihe schöner Turn- und Spielplätze 88 Turnhallen für Volksschulen, 3 für höhere Töchterschulen, 6 für Realschulen und 18 für Gymnasien. Neben der Einrichtung der Räume für den Turnunterricht war es auch Angerstein's Aufgabe, die Lehrer durch besondere Turncurse und Fachconferenzen fortzubilden. 1871 erhielt Angerstein, der den Feldzug als Stabsarzt mitgemacht, das Eiserne Kreuz; 1890 wurde er zum Professor ernannt. Er betheiligte sich auch 1891 an den Bestrebungen des Central-Ausschusses für Volks- und Jugendspiele. — Das grossartige Leichenbegängniss am 26. Juli legte Zeugniss ab von der ungemeinen Beliebtheit, deren sich Angerstein in den weitesten Kreisen seiner Vaterstadt erfreute. Schmidt (Bonn).

Bauhygienische Rundschau.

Hamm a. d. Lippe (29 000 Einwohner).

Kanalisation. Nach dem Ortsstatut vom 22. August 1892 müssen alle bebauten Grundstücke und alle diejenigen unbebauten Grundstücke, deren Benutzungsweise den Ablauf von Flüssigkeiten mit sich bringt, unterirdisch an den Strassenkanal angeschlossen werden, sobald die Strasse kanalisirt wird (§ 2). Alle alten Entwässerungsleitungen in den Strassen werden beseitigt (§ 3). Die Kosten der Privatanschlüsse tragen die Grundstücksbesitzer mit Ausnahme des Falles, wo die Aenderung eines unwiderruflich genehmigten Anschlusses durch die Stadt selbst veranlasst wird (§ 4). Die Polizeiordnung vom 22. August 1892 setzt ebenfalls die Anschlusspflicht fest und verlangt auf jedem Grundstück einen abgedeckten, wasserdichten, leicht zugänglichen „Senkkasten“ von 0,5 m Breite, 1 m Länge und 1 m Tiefe mit Wasserverschluss; bis zu diesem Senkkasten kann das Abwasser oberirdisch geleitet werden. Die Abführung von Flüssigkeiten nach anderer Stelle als nach dem städtischen Strassenkanal ist untersagt. Menschliche Auswurfstoffe dürfen nicht in den Kanal eingeführt werden, gewerbliche Abwässer nur, nachdem sie unschädlich gemacht sind.

Ortsstatut über die Bebauung. Ein neues Ortsstatut ist am 7. Januar 1896 erlassen worden, welches die Beitragspflicht Der-

Digitized by Google

jenigen, welche an neuen oder an alten unbebauten Strassenstrecken Gebäude errichten, auf eine halbe Strassenbreite von höchstens 10 m festsetzt und den Anbau an unfertige Strassen untersagt bezw. nur unter bestimmten Ausnahmebedingungen zulässt. Die letzteren sichern insbesondere die Zugänglichkeit und die Entwässerung.

Bauordnung. Eine neue Baupolizei-Verordnung ist am 10. Januar 1896 von der Polizeiverwaltung erlassen und am 3. Februar vom Regierungspräsidenten bestätigt worden. Die wichtigsten gesundheitlichen Bestimmungen derselben sind folgende:

Gebäude, welche nicht mehr als ein Obergeschoss haben, erfordern einen Hofraum gleich einem Drittel des Grundstücks, jedoch von mindestens 50 qm Grösse bei 5 m Mindestbreite. Für Eckgrundstücke genügen 30 qm bei 4 m Breite. Für jedes weitere Obergeschoss wächst der erforderliche Mindest-Hofraum um 25 % der vorstehenden Fläche und Breite (§ 13 c).

Für jede Familienwohnung muss mindestens ein getrennter und verschliessbarer Abortsitz (soll wohl heissen: Abort) eingerichtet werden (§ 15 b).

Die Aborte müssen eine Grundfläche von mindestens 90 cm im Quadrat und 2 m Höhe im Lichten, sowie ein ins Freie führendes Fenster von mindestens 0,2 qm und ausserdem, „wenn nöthig", ein Ventilationsrohr von mindestens 250 qcm Querschnitt haben (§ 15 c).

Die Fallrohre der Aborte müssen mit Koth- oder Wasserverschluss versehen, am oberen Ende über Dach geführt werden, leicht zugänglich, mindestens 15 cm im Lichten weit, im Innern möglichst glatt und ohne scharfe Biegungen und schwache Neigungen sein (§ 15 d).

Alle Sammelstätten von Abfallstoffen müssen ..... von Brunnen mindestens 5 m und von Wegen mindestens 3 m entfernt bleiben (§ 15 f). Ausnahmen werden jedoch bei besonders beschränkten Baustellen zugelassen.

Jedes bewohnte Grundstück muss entweder einen geeigneten Brunnen haben oder an die städtische Wasserleitung angeschlossen werden (§ 16).

Die zulässige Gebäudehöhe beträgt an Strassen von weniger als 8 m Breite 10 m, an Strassen von mehr als 8 m Breite 13 m; an Strassen von mehr als 13 m Breite ist die zulässige Gebäudehöhe gleich der Strassenbreite (§ 18 a).

Hintergebäude dürfen die zulässige Höhe der Vorderhäuser nur insoweit übersteigen, als die betreffende Hofabmessung die Strassenbreite überschreitet (§ 18 d).

Vor den Fenstern von Wohnräumen, welche an winkelig gestalteten Hofräumen liegen, muss in senkrechter Linie mindestens ein freier Raum von 4 m sich befinden (§ 32 b).

Digitized by Google

Die lichte Stockwerkshöhe von Wohnräumen muss in Neubauten 3 m, beim Umbau alter Bauten mindestens 2,30 m betragen.

Arnsberg, Regierungsbezirk.

Polizeiverordnung des Regierungspräsidenten vom 11. November 1894, betreffend das Kost- und Quartiergängerwesen.

Die Schlafräume der Kostgänger und Quartiergänger dürfen mit den Wohn- und Schlafräumen des Kost- und Quartiergebers und seiner Haushalt-Angehörigen weder in offener Verbindung stehen, noch durch eine aufschliessbare Thür verbunden sein (§ 1a).

Jeder Schlafraum für Kost- und Quartiergänger muss gedielt (ausnahmsweise in anderer Art vom Erdboden getrennt) werden, verschliessbar und wenigstens mit einem Aussenfenster versehen sein und darf keine Verbindung mit einem Abort haben (§ 1b).

Der geringste Schlafraum für jede Person beträgt 10 cbm (§ 1c). Dies gilt sowohl für die Schlafgäste als für die Haushalt-Angehörigen des Vermiethers (§ 4).

Für je zwei Schlafgänger muss mindestens ein Bett und ein Waschgeschirr vorhanden sein (§ 1d).

An der Thür des Schlafraumes muss auf der Innenseite eine Tafel hangen, auf welcher die zulässige Zahl der Schlafenden angegeben ist (§ 1e).

Niemand darf „ohne Erlaubniss der Ortspolizeibehörde" gleichzeitig Kost- oder Quartiergänger verschiedenen Geschlechts aufnehmen oder bei sich behalten, ausser wenn dieselben zu einer Familie gehören (§ 2).

Die Zahl der aufzunehmenden Kost- oder Quartiergänger, sowie die Veränderung dieser Zahl ist vorher der Polizeibehörde anzuzeigen.

Malstatt-Burbach (24 000 Einw.).

Bauordnung. Eine neue Baupolizei-Verordnung ist am 11. April d. J. vom Bürgermeister nach Anhörung der Stadtverordneten-Versammlung erlassen worden. Die wichtigsten gesundheitlichen Bestimmungen derselben sind nachstehend im Auszuge wiedergegeben.

Der Hofraum soll mindestens ein Viertel, bei Eckhäusern ein Sechstel des Grundstücks betragen, jedoch nicht weniger als 40 qm (§ 22).

Die Gebäudehöhe an der Strasse darf die Strassenbreite nicht übersteigen. Die lichte Stockwerkhöhe soll im Dachgeschoss wenigstens 2,5 m, sonst im Allgemeinen mindestens 2,8 m betragen; an neun besonders genannten Strassen wird indessen eine Erdgeschosshöhe von 3,50 m und eine Höhe der Obergeschosse von 3,20 m gefordert (§ 23).

Alle Räume, die zum dauernden Aufenthalt von Menschen be-

Digitized by Google

stimmt sind, müssen mindestens 2,50 m in Lichten hoch sein und dürfen nirgends tiefer als 0,5 m unter der Erdoberfläche liegen. Das letztere Maass darf bei Anordnung von Lichtgräben auf 1 m wachsen. Der Fussboden ist jedoch mindestens 0,40 m über den höchsten Grundwasserstand zu legen und gehörig zu isoliren (§ 24).

Jedes bebaute Grundstück muss entweder einen einwandfreien Brunnen besitzen oder an die städtische Wasserleitung angeschlossen werden (§ 25).

So viel Stockwerke, so viel Aborte werden gefordert, und zwar mit Fenstern nach aussen; die Fallrohre aus geeignetem Material, zugänglich und frostfrei, gelüftet über Dach; die Abtrittsgruben „wasserdicht", mit Entlüftungsrohr und wenigstens 1 m von der Grenze (§ 26).

Der Anschluss an die städtischen Strassenkanäle ist, wo solche vorhanden, obligatorisch (§ 27).

Die nach den §§ 16 und 24 der Reichs-Gewerbeordnung concessionspflichtigen Bauten (welche die Nachbarschaft durch starken Abgang unreiner Stoffe, lautes Geräusch oder Rauch, Russ oder Dampf belästigen oder gesundheitlich benachtheiligen) können „nach dem Ermessen der Polizeibehörde" für bestimmte Strassen gänzlich untersagt werden und sind im Uebrigen besonders vorzuschreibenden Baubestimmungen unterworfen (§ 36).

Gas- und Wasserleitungsrohre dürfen nicht eingemauert noch verputzt, die letzteren müssen zudem frostsicher angelegt werden (§ 37).

Haspe (10 200 Einw.).

Nach dem Geschäftsbericht für 1895/96 ist die Eingemeindung der 3234 Einwohner zählenden Gemeinde Westerbauer in Aussicht genommen. Eine neue Schlachthofanlage ist im Bau begriffen. In zwei Privathäusern wurden die Erdgeschosswohnungen in Folge Ueberschwemmung durch einen starken Regenguss Seitens der Sanitätscommission für unbewohnbar erklärt, geräumt und die fernere Bewohnung erst nach mehreren Monaten, nachdem die eingeschlemmte Erde entfernt und eine gehörige Lüftung und Trocknung der Räume stattgefunden hatte, wieder zugelassen. Ein Brunnen wurde wegen gesundheitswidrigen Wassers geschlossen. An ansteckenden Krankheiten traten auf: Masern 182, Scharlach 4, Diphtheritis 43, Typhus 8 Fälle.

Rees (4000 Einw.).

Die Aufstellung eines Bebauungsplanes für das Aussengelände ist in Angriff genommen. Der Entwurf einer unterirdischen Kanalisation mit Einlass in den Rheinstrom ist aufgestellt worden, um die noch vorhandenen Theile der stagnirenden alten Stadtgräben, in welche die meisten Abwässer der Stadt bisher abfliessen, verfüllen und dadurch

Digitized by Google

unschädlich machen zu können; die Ausführung ist bis zur Fertigstellung des Bebauungsplanes vertagt worden.

M.-Gladbach (54 000 Einw.).

Eine Reihe von Industriellen hat unter dem Namen „Wohnungsverein für M.-Gladbach, Gladbach-Land und Neuwerk" ein Unternehmen in's Leben gerufen, welches auf sanitärem und socialem Gebiete sich hoffentlich als segensreich erweisen wird. Zweck des Vereins ist, durch Besserung der Beschaffenheit der Miethwohnungen die Lage der arbeitenden Klassen in gesundheitlicher und sittlicher Hinsicht zu heben. Um es den Arbeitern zu erleichtern, sich bessere Wohnungen zu beschaffen, wird der Verein zunächst eine Nachweisstelle für leerstehende oder zu vermiethende Wohnungen einrichten. Ausserdem aber wird er die Beschaffenheit der Wohnungen durch geeignete Organe überwachen, namentlich in Bezug auf Luft und Licht, sowie auf die der Zahl der Familienglieder entsprechende Raumgrösse. Den Familien mit zahlreichen Kindern sollen die Mittel gewährt werden, zu dem zweiten Zimmer noch ein drittes Zimmer anzumiethen und, wo es dringend nöthig ist, noch ein viertes. Besondere Fürsorge soll getroffen werden, dass die halberwachsenen und erwachsenen Kinder nach Geschlechtern getrennte Schlafräume erhalten, sowie dass die Kinder im rechtzeitigen Alter aus der Schlafstätte der Eltern entfernt werden. Durch den persönlichen Verkehr der Vereinsorgane mit den Mietherfamilien soll der Sinn für Häuslichkeit und Ordnung gehoben, zur Förderung des Sparsamkeitssinnes die Errichtung einer Miethzinssparkasse veranlasst, das Kostgängerwesen soll nach Möglichkeit bekämpft werden. Die an Arbeiterfamilien überwiesenen Geldgaben sollen in der Regel als Darlehen gelten, mit der moralischen Verpflichtung der Rückerstattung beim Eintritt besserer Erwerbslagen. Man hofft, in Kurzem mindestens 9000 Mark Jahresbeiträge zu gewinnen. Für die Gesundung der Arbeiterwohnungsverhältnisse scheint uns die Gladbacher Vereinsgründung einen richtigen und segensreichen Weg gefunden zu haben, dessen Betretung auch in anderen Städten dringend zu empfehlen ist. (Nach der Köln. Ztg.)

Köln (324 000 Einw.).

Ueber Arbeiterwohnungen auf Ziegeleien hat unterm 14. März d. J. der Regierungspräsident eine Polizeiverordnung erlassen, welche wohlgeeignet erscheint, auf diesem hygienisch vernachlässigten Gebiete der Wohnungsfrage bessernd einzugreifen. Danach müssen die dauernd oder vorübergehend benutzten Wohnungen auf den Ziegeleien in Zukunft mindestens folgende getrennten Räume enthalten: einen Raum zur Bereitung und Einnahme der Mahlzeiten, einen Raum zum Aufent-

Digitized by Google

halt in den Freistunden, besondere, nach Geschlechtern abgesonderte Schlafräume und eine Bedürfnissanstalt. Die Fussböden sind gut und dauerhaft zu dielen, die Wände zu verputzen, die Decken und inneren Dachflächen zu pliestern. Auf der Aussenseite der Thür eines jeden Schlafraumes ist die zulässige Belegschaft deutlich zu vermerken; dieselbe wird so berechnet, dass auf jeden Schläfer wenigstens 3 qm Fussboden und 10 cbm Luftraum entfallen. Für jede Person ist eine Bettstelle aus Eisen oder gehobeltem Holze zu beschaffen und so aufzustellen, dass der Fussboden zum Reinigen zugänglich ist. Das Bettzeug muss mindestens aus einem Strohsack und einer wollenen Decke bestehen. Das Bettstroh ist wenigstens alle 6 Wochen zu erneuern. Geeignete Wascheinrichtungen sind zu beschaffen und zu unterhalten. Zwischen Wohn- und Schlafräumen sind Leitern unzulässig, sind vielmehr Treppen mit sicheren Handleisten anzuordnen. Arbeiter, welche an ansteckenden Krankheiten leiden, dürfen nicht in denselben Räumen mit andern Arbeitern untergebracht werden. Ein Abdruck dieser Polizeiverordnung ist in den Ess- und Aufenthaltsräumen an einer in die Augen fallenden Stelle anzubringen. Ziegeleibesitzer und Betriebsleiter werden wegen Uebertretungen in empfindliche Geldstrafen genommen.

Zonen-Bauordnung. Am 20. Februar d. J. ist für die ausserhalb der Stadtumwallung liegenden Theile des Stadtbezirks von Köln, sowie für einige Theile der Innenstadt eine neue Baupolizei-Verordnung erlassen worden, welche, entsprechend den wiederholten Empfehlungen der Vereine für öffentliche Gesundheitspflege, die polizeilichen Bauvorschriften zonenweise abstuft. Danach werden in der Aussenstadt vier Bauzonen oder Bauklassen unterschieden. Die erste Klasse umfasst zwei Hauptstrassen im Vororte Nippes und drei Hauptstrassen im Vororte Ehrenfeld, für welche die Bauvorschriften der Innenstadt Geltung behalten. Die zweite Klasse umfasst diejenigen Strassen oder Strassenstrecken in den städtischen Vororten Nippes, Ehrenfeld, Lindenthal, Bayenthal und Deutz, welche bereits hergebrachter Weise im Anbau begriffen sind. Die dritte Klasse umfasst alle übrigen Strassen und Strassenstrecken der städtischen und die ländlichen Vororte (mit Ausnahme der Bezirke für offene Bebauung). Die vierte Bauklasse, nämlich die offene Bebauung, erstreckt sich auf drei Bezirke der Neustadt innerhalb der Umwallung (am Römerpark, am Volksgarten und an der Riehlerstrasse) und auf vier Bezirke der Aussenstadt (Riehler, Ossendorfer, Lindenthaler und Marienburger Bezirk). Alle sieben Bezirke für offene Bauweise enthalten zusammen rund 900 ha. Dazu kommen 17 ha ehemals städtischer Grundstücke am Sachsenring, welche nach den Bedingungen des Verkaufes nur mit Landhäusern (Villen) bebaut werden dürfen. Durch einfache Verfügung der städtischen Polizeibehörde können auf Antrag Strassen und Strassenstrecken aus der dritten Klasse in die zweite übertreten, sofern

Digitized by Google

die planmässige Herstellung dieser Strassen geschehen oder gesichert ist. Die wichtigsten Baubestimmungen der verschiedenen Klassen sind in der nachstehenden Tabelle enthalten.

	Geringster Antheil des Hofraumes an der Grundstücksgrösse. Mindestbreite des Hofes 3 m	Grösste Gebäudehöhe	Stockwerkszahl. Das Erdgeschoss, ein Zwischengeschoss und ein bewohntes Kellergeschoss werden mitgerechnet
Klasse I	0,25 bei Eckgrundstücken 0,15.	Strassenbreite + 3,5 m; jedoch höchstens 20 m.	4
Klasse II	Bei nur einstöckiger Bebauung 0,25 (Eckgrundstücke 0,15); bei mehrstöckiger Bebauung 0,35 (Eckgrundstücke 0,25).	Höchstens 17 m.	3
Klasse III	Bei nur einstöckiger Bebauung 0,35 (Eckgrundstücke 0,25); bei mehrstöckiger Bebauung 0,50 (Eckgrundstücke 0,40).	Höchstens 15 m.	2
Klasse IV	0,60 bei Eckgrundstücken 0,50.	Höchstens 15 m.	2

In allen Klassen sind ausnahmsweise kleinere Höfe zulässig bei öffentlichen Gebäuden, bei Fabriken, bei sehr beschränkten Eckgrundstücken und bei sonstigen Grundstücken von weniger als 100 qm Flächeninhalt.

In allen Klassen darf ausserdem das halbe Dachgeschoss bewohnt werden. Der Fussboden von Kellerwohnungen darf nicht tiefer als 0,5 m unter der Bürgersteigfläche liegen.

In den Bezirken der Klasse IV muss betragen der Abstand von der seitlichen Grenze 5 m, vom Nachbarhause 10 m. Je zwei Gebäude dürfen bis auf 40 m Frontlänge zusammengebaut werden. Gewisse Vorbauten sind in den Zwischenräumen statthaft.

Belästigende gewerbliche Anlagen sind in den Bezirken der offenen Bebauung untersagt.

Diese neue Zonen-Bauordnung hat sich ohne jede Beschwerden und Schwierigkeiten eingeführt. J. St.

Digitized by Google

Literaturbericht.

Dr. H. Albrecht und Architekt Prof. A. Messel, Das Arbeiterwohnhaus. Gesammelte Pläne von Arbeiterwohnhäusern und Rathschläge zum Entwerfen von solchen auf Grund praktischer Erfahrungen. Berlin 1896. Verlag von Robert Oppenheim. Preis 10 Mk.

Nicht die erschöpfende Behandlung der Frage vom wirthschaftlichen und socialen Standpunkte, sondern die Anleitung zu zweckmässigen Neubauten ist die Absicht der Verfasser. Sie wollen sowohl hinsichtlich der Grundrisse als der äusseren Erscheinung der Arbeiterwohnhäuser mustergültige Beispiele geben; sie betonen die gefällige äussere Ansicht als ein Mittel, bei dem Arbeiter Freude an seiner Behausung, Ordnungs- und Reinlichkeitssinn hervorzurufen und zu pflegen. In drei Abschnitten wird zunächst die wirthschaftliche und sociale Seite der Arbeiterwohnungsfrage skizzirt, dann der Bau von Arbeiterwohnungen vom technischen Standpunkte, schliesslich die finanzielle Seite des Baues behandelt. In die eigentliche Tiefe der Wohnungsfrage, welche in den dunkelsten Gründen der Altbauten, in Grossstädten wie in Mittelstädten, zu suchen ist, wollen die Verfasser nicht hinabsteigen; ihr Bestreben beschränkt sich auf Neubauten durch die Wohnungsfürsorge von Arbeitgebern, durch gemeinnützige Stiftungen und Baugesellschaften, sowie durch Selbsthülfe der Wohnungsbedürftigen, letzteres hauptsächlich nach dem Vermiethungssystem. Muster werden mitgetheilt für das freistehende Einfamilienhaus, das Doppelhaus mit zwei getrennten Familienwohnungen, das Reihenhaus mit getrennten Familienwohnungen und für Häuser mit Wohnungen in verschiedenen Stockwerken (vier und mehr Familien), endlich für Arbeitercolonien. Die Grundrissanordnung, die Nebenräume und die baulichen Einrichtungen werden sachgemäss besprochen. Die Musterentwürfe sind durchweg vortrefflich; in der äusseren Architektur überschreiten sie indess stellenweise den gemeiniglich gesteckten Rahmen. Von erheblichem Werthe sind auch die finanziellen Mittheilungen, so der Kaufvertrag des Stuttgarter Vereins, die Grundsätze und Bedingungen für die Beleihung von Grundstücken, für Bau- und Handwerksdarlehen, endlich die Baubedingungen, Lieferungs- und Miethverträge des Berliner Spar- und Bauvereins. — Dem sehr nützlichen und trefflich ausgestatteten Werke ist die weiteste Verbreitung und Beachtung zu wünschen.

J. St.

Handbuch der Hygiene von Dr. **Theodor Weyl. 25. Lieferung: Das Wohnhaus.** Bau und Einrichtung des Wohnhauses von Chr. Nussbaum (Docent an der Techn. Hochschule zu Hannover). Gesetze, Verordnungen u. s. w., betreffend billige Wohnungen, von Dr. A. Wernich (Regierungs- und Medicinalrath in Berlin). Bakteriologie und Biologie der Wohnung von Prof. Dr. F. Hüppe in Prag. Mit 190 Abbildungen im Texte. Jena, Gustav Fischer, 1896.

Digitized by Google

Das vorliegende, 420 Seiten starke Heft bildet die Schlusslieferung der Bau- und Wohnungshygiene des in rascher Folge erscheinenden Weyl'schen Handbuchs. Den Löwenantheil des Heftes bildet die Abhandlung Nussbaum's über den Bau und die Einrichtung des Wohnhauses in 10 Abschnitten. Die ersten drei Abschnitte betreffen die Lage des Wohnhauses, die Wahl der Bauweise und die Nachtheile der übermässigen Grundausnutzung. Der vierte Abschnitt behandelt eingehender die verschiedenen Baustoffe nach ihrer hygienischen Bedeutung, während im ausgedehnten fünften Abschnitte die einzelnen Theile des Gebäudes und deren Herstellungsarten sehr ausführlich besprochen werden. Das Ausheizen der Neubauten und die Anlage der Nebenräume bilden den Inhalt der beiden folgenden Capitel, während der achte, neunte und zehnte Abschnitt sich wieder eingehend mit der Anlage von Landhäusern bezw. Einfamilienhäusern, der Häuser mit Miethwohnungen und der Arbeiterwohnungen beschäftigen. Der Verf. beherrscht den Stoff technisch und literarisch; er vermochte deshalb die vollständigste praktische Bauhygiene des Wohnhauses zu liefern, welche bisher geschrieben wurde. Von grossem Gebrauchswerthe ist auch die Zusammenstellung der Gesetze, Verordnungen, Statuten etc. von A. Wernich. Hüppe erörtert die hygienischen Verhältnisse der Zwischendecken und des Staubes im Hause: die Salpeterbildung, die Kohlensäure-Entwicklung, die Fäulnissgase und deren Einfluss auf die Krankheitsanlage, den Hausschwamm, die thierischen Holzzerstörer, die Krankheitserreger im Füllmaterial der Zwischendecken, den Staub als Begünstiger der Disposition und als Träger von Krankheitskeimen, endlich den Staub in Turnhallen.

26. Lieferung: Anlage und Bau der Krankenhäuser nach hygienisch-technischen Grundsätzen von **F. Ruppel** (Bauinspector in Hamburg). Mit 304 Textfiguren. Jena, Gustav Fischer, 1896.

Gestützt auf grosse Sachkunde und Erfahrung behandelt der Verf. mit Fleiss und Sorgfalt den Krankenhausbau in allen seinen Beziehungen. Der erste längere Theil seiner Schrift erstreckt sich auf allgemeine Krankenhäuser, der zweite, kürzere Theil auf Isolirgebäude und Spitäler für ansteckende Krankheiten. Die 36 Capitel des ersten Theiles beziehen sich auf die geschichtliche Entwicklung, die ärztlichen Anforderungen, die Bausysteme und das Bauprogramm, die allgemeine Anordnung, die bautechnische Herstellung der einzelnen Bautheile und namentlich des Krankensaales, die Heizung und Lüftung, die Einzelzimmer, den Tageraum und die Nebenräume, die Aborte, den Operationsraum, die Verwaltungsräume, die Küchen-einrichtungen, die Desinfection, das Eis-, Kessel-, Maschinen- und Leichenhaus, das Mobiliar, die Wasserversorgung, Canalisation, Beleuchtung und die Kosten. Im zweiten Abschnitte werden die Nothwendigkeit und die Arten der Isolirung besprochen, ferner die ärzt-

Digitized by Google

lichen Anforderungen an Isolirspitäler, die allgemeine bauliche Anordnung und die Raumdisposition derselben, sowie die bauliche Gestaltung des Krankensaales. Eingehend behandelt Verf. schliesslich die „temporären Kranken- und Unterkunftsräume" in Gestalt von festen und beweglichen Baracken von verschiedenster Herstellungsart nebst ihren Einrichtungen. Die Ruppel'sche Schrift gehört zum Besten, was auf dem vorliegenden Gebiete die Literatur aufzuweisen hat. J. St.

Prof. Axel Holst (Christiania), Untersuchungen über die Wohnungen des Arbeiterstandes in Christiania. Archiv für Hygiene 1896, Band XXVI, S. 109.

Diese auf Veranlassung der städtischen Gesundheitscommission ausgeführten Untersuchungen erstreckten sich nicht auf alle Arbeiterwohnungen in Christiania, sondern nur auf mehrere Strassen der verschiedensten Stadttheile, von denen anzunehmen war, dass sie die Wohnungsverhältnisse jener Stadttheile durchschnittlich, gleichsam als „repräsentative Strassen" vertraten. Aus solchen Strassen wurden alle Arbeiter-Miethwohnungen untersucht, im Ganzen 1946 Wohnungen, die sich auf 10 „Gemeinden", 13 Stadttheile und 24 Strassen vertheilten, ausserdem 464 Wohnungen, die sich in einzelnen der grösseren mehrstöckigen, von Consortien gegründeten „Arbeiter-Kasernen" befanden.

Frühere ähnliche Untersuchungen sind für Basel von Bücher, für Gothenburg von Wallquist, für Nürnberg von Hess ausgeführt[1]). Welcher Luftraum als Minimum für den einzelnen Bewohner zu fordern sei, ist in den verschiedenen Städten verschieden aufgefasst worden. In England haben die Gesundheitsämter (local boards of health) das Recht, solche Miethwohnungen räumen zu lassen, die sowohl als Schlaf- wie Wohnräume dienen und nicht wenigstens 400 englische Kubikfuss = 11,33 cbm Luft für jeden Bewohner über 10 Jahre und die Hälfte für jeden jüngeren enthalten. Die Grösse des erforderlichen „Luftkubus" bestimmt die wissenschaftliche Hygiene nach dem Grundsatze, dass dem Menschen stets trotz der Verunreinigung der Luft durch den Athemprocess eine noch nicht ungesunde Luft zur Verfügung stehen müsse. Mit Pettenkofer wird eine Luft als noch nicht ungesund erachtet, wenn sie durch den Athemprocess mit nicht mehr als 1 ‰ Kohlensäure beladen ist. Da nun „frische Luft" 0,4 ‰ Kohlensäure enthält und die vom Erwachsenen in der Stunde ausgeschiedene Kohlensäure 0,02 cbm beträgt, so müssen in der Stunde etwa 30 cbm Luft zur Verfügung stehen, damit durch den Athemprocess eines Erwachsenen

[1]) B., Die Wohnungsenquete der Stadt Basel, 1891. — W., Bostadsforhållendena i Göteborg, 1891 (Lorénska stiftelsens skrifter). — H., Die Wohnungsverhältnisse der Nürnberger Arbeiter-Bevölkerung, 1893.

Digitized by Google

der Gehalt der Luft an Kohlensäure 1 ‰ nicht übersteige. Der Luftwechsel in den Wohnungen ist nun in den meisten Fällen so gering, dass er nur ausnahmsweise auf mehr denn einmal stündlich zu veranschlagen ist; und deshalb wäre eigentlich ein Luftkubus von 30 cbm als Minimum für den Ewachsenen zu fordern. Damit würden aber für die Wohnungen so hohe Kosten entstehen, dass es nöthig ist, die hygienischen Forderungen für gewöhnliche Verhältnisse herabzusetzen. Flügge (in seinem Grundriss der Hygiene) fordert 16 cbm Wohnraum für jeden Menschen; und der Verfasser theilt mit, dass die Gesundheitscommission in Christiania das Gutachten abgab, dass Zimmer für einzelne Dienstmädchen in herrschaftlichen Wohnungen wenigstens 15 cbm gross sein sollten. Was das Bedürfniss der Kinder anlangt, so sei nach dem Verfasser mitgetheilt, dass man in den Volksschulen zu Christiania 6—8 cbm für jedes Kind zu schaffen gesucht hat; und dass auch dies nicht genüge, gehe aus den Luft-Untersuchungen hervor, obgleich in jenen Schulen durch besondere Ventilations-Einrichtungen (meistens Centralluftheizung) ein erheblicherer Luftwechsel bewirkt werde.

Gleichwohl legte der Verfasser seinen Untersuchungen die sehr geringe Forderung von nur 10 cbm Luft für jede über 10 Jahre alte und 5 cbm für jede jüngere Person zu Grunde; Wohnungen, die dieser Forderung nicht genügen, sind daher als „äusserst stark überfüllt" zu bezeichnen; sie stellen einen „Zustand sanitärer Noth" dar. Nun fanden sich unter den 1946 Arbeiter-Miethwohnungen 385 = rund 20 %, die nicht diese niedrigste Forderung erfüllten; darunter eine nicht geringe Anzahl, in welchen weniger als 6 cbm auf jeden Bewohner über 10 Jahre kommen. Die hohen Grade der Ueberfüllung zeigten sich am häufigsten in den kleinsten Wohnungen von einem Zimmer ohne eigene Küche; von diesen waren 43,8 % „excessiv übervölkert"; von den untersuchten Wohnungen von einem Zimmer mit eigener Küche 14 %, von den Wohnungen von 2 Zimmern und Küche 6 %.

Prof. Holst berechnet, dass es in Christiania etwa 3000 Miethwohnungen des Arbeiterstandes giebt, die so übervölkert sind, dass sie nicht einmal der erwähnten bescheidenen Forderung genügen. Eine Anzahl von 15 000 Menschen oder etwa 9 % der Bevölkerung wohnen in „stark übervölkerten" Wohnungen und müssten zum Ausziehen in geräumigere Wohnungen gezwungen werden, wenn man ein Wohnungsgesetz nach englischem Muster, wie vorgeschlagen war, durchführen wollte.

Nur 12 % der untersuchten Arbeiter-Wohnungen entsprachen der weiter gehenden Forderung, für jeden über 15 Jahre alten Bewohner 30 cbm, für jeden jüngeren doppelt so viel Kubikmeter Luft zu enthalten, als er Jahre zählte.

Digitized by Google

Die Uebervölkerung war übrigens in den neueren Häusern geringer als in den älteren, wo Zimmer von unter 30 cbm bis herunter zu 15 oder 10 cbm Inhalt eher Regel als Ausnahme sind. In den schon erwähnten „Arbeiter-Kasernen" wurden von 464 untersuchten Wohnungen nur etwa 5 % übervölkert gefunden.

Unter den Ursachen der Uebervölkerung stellt der Verfasser die schlechte ökonomische Lage der Miether voran; für diese findet er einen Ausdruck in der Zahl der Kinder. Von allen Miethern ohne Kinder lebten in übervölkerten Wohnungen 8,5 %, von Miethern mit 1 Kinde 10,5 %, von Miethern mit 2 Kindern 17,4 % u. s. w., von Miethern mit 7 und mehr Kindern 52,4 %. Neben der Armuth macht sich als Ursache der Uebervölkerung die grosse Wohnungsnoth geltend; es fehlt an zugleich geräumigen und billigen Wohnungen, ja an Wohnungen überhaupt. Dieser Umstand führt dazu, dass viele einzelne Personen als Schlafgänger in Arbeiterfamilien Aufnahme finden, in sittlicher Beziehung ein ernstlicher Uebelstand.

Sind nun die Wohnungen des Arbeiterstandes in Christiania in hohem, beunruhigendem Grade übervölkert, so ist dies noch nicht ihr grösster Uebelstand. In grosser Zahl sind sie zugleich kalt, dunkel, feucht. Nicht nur die zahlreichen älteren Holz- und Fachwerkbauten, sondern auch die meisten der neueren Mauerhäuser werden schlecht in Stand gehalten; die letzteren vielfach von Grund auf unsolide aufgeführt („eine halbe Fuhre Kalk für ein Haus von drei Stockwerken") — mit feuchtem Holz, mit ungenügender Füllung der Wände und Dichtung der Thüren und Fenster. Die Höhe der Zimmer beträgt in den älteren Häusern oft kaum 2 m; oft liegen die Fenster, zumal der Küchen, an sich zu klein, unter offenen Treppen und Gängen u. s. w., wodurch Belichtung und Lüftung ungenügend werden. — Fast alle Kellerwohnungen in Christiania sind theils wegen Feuchtigkeit, theils aus anderen Gründen gesundheitsgefährlich. Feuchtigkeit fand sich auch in vielen anderen Wohnungen.

Mit Rücksicht auf diese Uebelstände und die ganze Bauart wurden im Ganzen 408 Häuser untersucht; von diesen waren 88 = 21,5 % so äusserst schlecht, dass sie nicht mehr durch Reparaturen in Stand zu setzen schienen („3. Klasse"); 44,6 % der Häuser waren, wenigstens in ihrem jetzigen Zustande, als schlecht zu bezeichnen („2. Klasse"); nur ein Drittel konnte als einigermaassen und zwar nur verhältnissmässig gut bezeichnet werden („1. Klasse). 20 % der Häuser bestehen aus Fachwerk mit Mauern von der Dicke eines halben Steines (!), 14 % waren nur Bretterhäuser! — Werden die einzelnen Wohnungen dieser Häuser klassificirt, so finden sich einzelne „unbewohnbare" und „schlechte" Wohnungen auch in den Häusern der sog. ersten Klasse.

Digitized by Google

Der Verfasser hat im Ganzen 1780 Wohnungen ausser auf Uebervölkerung auch auf andere Uebelstände untersucht und findet 296 (oder etwa 1/6) so elend, dass er sie als unbewohnbar bezeichnet; 462 (oder etwa 1/4) sind schlecht zu nennen. Verfasser giebt in einer Tabelle eine Auslese von Protokollen über diese Wohnungen, und man wird nach der Tabelle nur in wenigen Fällen einen Zweifel über die schlechte Beschaffenheit der Wohnungen haben.

Als wesentliche Ursache dieser Uebelstände wird von dem Verfasser wieder die Wohnungsnoth, der Mangel an Concurrenz angeführt; die Hausbesitzer können Alles vermiethen, das Schlechteste wie das Beste.

Was die Höhe der Miethen anlangt, so zahlen die meisten Arbeiter nicht mehr, als ihren Einnahmen etwa entspricht, also nicht mehr als etwa 1/5 der Einnahmen. Wichtiger ist, dass die Miethe für eine einigermaassen gute und geräumige Wohnung für viele Arbeiter zu hoch ist. Es ist schwer, eine einigermaassen gute Wohnung von 1 Stube nebst eigener Küche für weniger als 13 Kronen (1 Krone = 1 Mk. 11 Pfg.) monatlich zu bekommen, und eine solche Miethe ist für viele Arbeiter in Christiania schwer zu erschwingen. Wohnungen von 2 Stuben nebst Küche (für 18—22 Kronen) können nur die bestgestellten Arbeiter nehmen. Professor Holst nimmt aus mehreren Gründen an, dass die Miethen bedeutend niedriger sein könnten, wenn Häuser dieser Art von Kapitalisten aufgeführt würden, die sich mit billiger Verzinsung begnügten.

Der Verfasser theilt mit, dass die Stadt Christiania wahrscheinlich versuchen wird, neue Consortien für den Bau von Arbeiterwohnhäusern in's Leben zu rufen, sowie auch selbst solche Häuser zu bauen. Vermuthlich sollen auch einige Häuser für einzelne Personen gebaut werden, um dem Schlafgänger-Wesen Einhalt zu thun. Sodann aber soll eine regelmässige Ueberwachung der Miethwohnungen eingerichtet werden. Verfasser verspricht sich weniger davon, „überfüllte“ Wohnungen räumen zu lassen. Vielmehr soll die Ueberwachung im Besondern auf die Herbeiführung nöthiger Reparaturen und Abstellung hygienischer Schäden gerichtet sein. Auch die Verhältnisse zwischen Angebot und Nachfrage, die Ueberfüllung, die Miethpreise sollen hiedurch, auf dem Wege regelmässiger wohnungs-statistischer Berichte, in der Oeffentlichkeit bekannt werden. Gerade auf diese stetigen Bekanntmachungen legt der Verfasser grossen Werth; es werden dann die Versuche zur Abhülfe, die Fortschritte nicht ausbleiben. Wolffberg.

Serafini, Ueber die Appert'schen durchlöcherten Scheiben als Lüftungsmittel. (Archiv für Hygiene Bd. XXVI, 4. Heft, S. 329—369.)

Von den vielen mehr oder minder unnützen und oft langwierigen, wenn nicht geradezu schädlichen Mitteln, die dazu erfunden wurden, um in geschlossenen und bewohnten Räumen den natürlichen Luft-

Digitized by Google

wechsel zu begünstigen, in denen manchmal aus technischen und sehr oft aus ökonomischen Gründen die Anbringung guter künstlicher Ventilationsvorrichtungen entweder nicht leicht oder unmöglich ist, beginnen die Appert'schen durchlöcherten Scheiben auch bei uns einem gewissen Wohlwollen des Publicums und der Techniker zu begegnen.

Diese nicht durchsichtigen, nur durchscheinenden Scheiben sind 3,5 mm dick und haben 3000 oder 5000 Löcher per Quadratmeter je nachdem die Löcher einen Durchmesser von 3 oder 4 mm in der kleinen Oeffnung, resp. von 6 oder 8 in der grösseren besitzen. Die grössere Oeffnung muss immer gegen das Innere gewendet sein. — Die Scheibe muss am oberen Theile des Fensters bei einer Höhe von wenigstens 2,50 m vom Fussboden angebracht sein.

Der Schluss, den Verfasser aus seinen zahlreichen Untersuchungen zieht, lautet: Die Appert'schen Scheiben können nur in jenen Localen ein wirksames Hülfsmittel der natürlichen Ventilation bieten, in welchen mittels einer Ofenröhre oder irgend eines anderen Weges die Aspiration gleichzeitig functionirt, und wo die Bewohner über einen grossen Kubikinhalt verfügen, was leicht in Privatwohnungen vorkommt; in Ermangelung etwas Besseren kann man in ähnlichen Fällen sie allerdings in den oberen Theilen der Fenster anrathen, aber nur dann, wenn diese den grössten Theil des Lichtes direct vom Himmelsgewölbe empfangen. In den Fällen dicht belegter Wohnungen dagegen können dieselben nicht wirksam sein, weil sie in Folge der Luftströmungen unerträglich werden und gleichzeitig auch wegen ihrer grossen Oberfläche zur Verminderung des Lichtes beitragen; sie müssen desshalb für solche Wohnungen bei Seite gestellt werden.

Dr. Mastbaum (Köln).

The ventilation of hospitals and the treatment of infected air. (The Lancet Nr. 3741.)

Von allen Ventilationsmethoden ist das Propulsions-System weitaus am besten, da nur bei diesem System die Zuführung einer guten, reinen Luft gesichert werden kann. Die eintretende Luft muss gereinigt werden, bevor sie in die bewohnten Räume gelangt, und diese Reinigung wird zweckmässig durch feuchte Kokosnussfasern bewirkt, gleichzeitig wird hierdurch der Luft die nöthige Feuchtigkeit zugeführt. Die Fasern sind in der Luftkammer senkrecht ausgespannt, und zwar so dicht, dass sie sich gegenseitig berühren; durch horizontale Kupferdrähte werden sie in ihrer Lage festgehalten. Auch die austretende Luft soll gereinigt werden und auch hierzu eignen sich Kokosnussfasern, die mit einer schwachen Carbolsäurelösung befeuchtet werden, am besten. Hierdurch soll es möglich sein, alle infectiösen Keime aus der Luft zu entfernen, was auf andere Weise, z. B. durch Hitze, nicht gelingt.

Pröbsting.

Digitized by Google

F. Gillert, Welchen wissenschaftlichen Werth haben die Resultate der Kohlensäure-Messungen nach der Methode von Dr. med. Wolpert. (Zeitschr. für Hygiene und Infectionskrankheiten Bd. XXI, Heft 2, S. 282 bis 287).

Der Wolpert'sche Apparat besteht aus einem Glascylinder mit doppelter Scala; eine derselben zeigt Kubikcentimeter, die andere Luftreinheitsgrade an. In dem Cylinder lässt sich ein Kolben mit Dichtungsring aus grauem Gummi verschieben.

Als Mangel des Apparates erscheint, dass durch seitliches Schütteln des Lösungsmittels Theile desselben zwischen Kolben und Cylinderwand gelangen. Diese entfärben sich natürlich viel früher und beschleunigen die Neutralisation. Wenn man diesen Vorgang nicht in Rechnung zieht, so ist der Kohlensäuregehalt ein zu hoher. Ein fernerer Mangel ist zuweilen ungenügender Verschluss durch den Dichtungsring. Auch kann der Kautschuk etwas Kohlensäure absorbiren.

Ein Mangel der Versuchsflüssigkeit ist ihre Entfärbbarkeit durch Licht. Die Methode der Untersuchung hat also Mängel, wodurch die Resultate an ihrem wissenschaftlichen Werthe Einbusse erleiden. Für wissenschaftliche Untersuchungen fordert man aber einwandfreie Methoden und Instrumente, die jederzeit sichere Resultate liefern. Gegenüber den Resultaten der Pettenkofer'schen Untersuchungen ergaben die Wolpert'schen nicht unbeträchtliche Differenzen.

„Kommt es darauf an, dass der momentane Kohlensäuregehalt eines Versammlungsraumes rasch ermittelt werden soll, wird der Apparat gute Dienste leisten, wenn man von einer wissenschaftlichen Genauigkeit absieht; doch muss vorausgesetzt werden, dass der Apparat tadellos functionirt und die Versuchslösung gut ist.

Dr. Mastbaum (Köln).

H. Charas, Ueber Krankentransportwesen in Städten und auf dem flachen Lande. Monatsschrift für Gesundheitspflege. Wien 1896. Nr. 5.

Verfasser, Chefarzt der Wiener freiwilligen Rettungs-Gesellschaft, giebt eine kurze Uebersicht über die Entwicklung des Krankentransportwesens. Den Ausgangspunkt für die Fortschritte des Krankentransportwesens in unserem Jahrhundert sowohl für den Krieg als für Friedenszeiten bilden die Ideen Percy's und Larrey's, zweier berühmter Chirurgen der napoleonischen Zeit. Die Percy'sche oder französische Tragbahre entspricht im Grossen und Ganzen auch jetzt noch den Forderungen, die man an ein derartiges Transportmittel stellt. Dieselbe bildet noch heute die normalmässige Tragbahre der französischen Armee. Unter den zahlreich neuerdings construirten Transportmitteln empfiehlt Charas besonders die „Scheerentragbahre“ und die „gedeckte Stadttragbahre“, die jedoch nur für den Transport auf kleinere Strecken anwendbar sind. Für grössere Distanzen ist vielfach noch ausschliess-

Digitized by Google

lich die sogenannte „Räderbahre", ein auf einem mit zwei Rädern versehenen Gestell ruhende, gedeckte Tragbahre, welche mit den Händen in Bewegung gesetzt wird, in Gebrauch. Charas bezeichnet mit Recht dieses Transportmittel nicht nur als vollkommen unzweckmässig, sondern auch als geradezu grausam und inhuman.

Er empfiehlt, um dieses Urtheil als gerecht zu bestätigen, sich als gesunder Mensch nur 100 Schritte weit in einer Räderbahre transportiren zu lassen. Für den Transport auf weitere Distanzen eignet sich nach seiner Ansicht vor Allem der Ambulanzwagen entweder mit sogenannter rückwärtiger Einlagerung oder, was noch praktischer ist, mit seitlicher Einlagerung. Hier liegt der Verletzte oder Kranke unter permanenter Bewachung auf einer mittelst vier Riemen suspendirten Tragbahre, und es kann dem Patienten während der Fahrt jede Pflege, deren er bedarf, zu Theil werden. Zum Transport von mit Infectionskrankheiten behafteten Personen dienen besondere, leicht desinficirbare Tragbahren und Ambulanzwagen. Letztere sind ganz ähnlich construirt, wie die anderen Ambulanzwagen, nur ist der ganze Innenraum des Wagens mit Zinkblech ausgekleidet.

Charas wünscht vor Allem, dass die Aerzte dem Krankentransportwesen ein grösseres Interesse entgegenbringen möchten und weist nachdrücklich auf die Gefahren hin, die durch einen ungeschickten Transport dem Kranken oder Verletzten gebracht werden können.

Mit demselben Recht wie Esmarch den Satz aufstellt, der erste Verband entscheidet das Schicksal des Verletzten, kann man nach Charas behaupten, der erste Transport entscheidet das Schicksal des Verletzten. Allerdings muss zugegeben werden, dass in letzter Zeit in vielen Städten, besonders unter dem Eindruck der Hamburger Cholera-Epidemie, vieles für den Krankentransport geschehen ist und wenigstens einigermaassen genügende Einrichtungen getroffen worden sind. Für die Sanitätsbehörden sind für die Organisation des Krankentransportwesens nach Charas vor Allem folgende Punkte ins Auge zu fassen:

1. Abschaffung aller unzweckmässigen Transportmittel, insbesondere der Räderbahre.
2. Acquirirung von zweckentsprechenden Tragbahren für den Transport auf kürzere Distanzen und von Ambulanzwagen für den Transport auf weitere Strecken, und zwar Beides in grösserer Anzahl als für den normalen Bedarf, da auch für Massenunglück Vorsorge getroffen werden muss.
3. Vertheilung der Transportmittel an in verschiedenen Punkten der Stadt zu errichtende Krankentransport-Stationen, in welchen Bespannung bereit zu halten wäre. Je eine solche Station für zwei bis drei an einander grenzende Bezirke würde genügen.

Digitized by Google

4. Bereithaltung von gutgeschultem Sanitätspersonal in genügender Anzahl, und zwar im Permanenzdienst.
5. Telegraphische, oder noch besser, telephonische Verbindung der Krankentransport-Stationen unter einander, einerseits damit sich dieselben nothwendigen Falles gegenseitig ergänzen, andererseits aber, um dem grossen Publicum den Verkehr mit diesen Stationen zu erleichtern.
6. Strengster Ausschluss des Transportes von Infectionskrankheiten mit diesen Transportmitteln.
7. Mit Ausnahme dringender, unaufschiebbarer Fälle dürften Krankentransporte nur auf Grund einer beizubringenden ärztlichen Bescheinigung ausgeführt werden. Bei strenger Einhaltung dieses letzten Punktes kann die Desinficirung des Wagens nach jedem Transporte, wie dies in Berlin vorgeschlagen wurde, ohne Weiteres entfallen.

Charas bespricht dann noch einige specielle Arten von Krankentransporten, so den von Geisteskranken und den Transport von Verletzten auf Eisenbahnen.

Ein höchst dringendes Bedürfniss ist ferner die Organisation des Krankentransportes auf dem flachen Lande, wo bisher in dieser Beziehung so gut wie Nichts geschehen ist. Es werden vielmehr nach wie vor die Verletzten auf dem ersten besten Transportmittel (Leiterwagen etc.) in die Stadt befördert.

Charas verlangt, dass jede, auch die kleinste Gemeinde eine gewöhnliche Feldtragbahre und eine Tragbahre für infectiös Erkrankte beschaffen soll. Ausserdem soll je ein Sanitätsbezirk noch einen Ambulanzwagen bereit halten. Bleibtreu (Köln).

E. Vallin, Les urinoirs à l'huile. (Revue d'Hygiène T. XVIII. Nr. 3.)

Statt der Wasserspülung empfiehlt Verf. die Tränkung der Wände und des Bodens der Pissoirs mit Oel. Der Urin kann dann nicht haften und einziehen, und das Entstehen von Urin-Inkrustation wird somit vermieden. Das Verfahren ist schon in zahlreichen Städten eingeführt und soll sich überall durchaus bewährt haben. Es ist ganz erheblich billiger, sauberer und gesunder, da schlechte Gerüche in solchen Pissoirs nicht zu bemerken sind. Verf. bespricht dann eingehend die Erfahrungen, die in Paris und einigen anderen französischen Städten mit diesem Verfahren gemacht worden sind, und die sehr zu weiteren Versuchen auffordern. Pröbsting.

H. Napias, La protection de la femme dans l'industrie. (Revue d'Hygiène T. XVIII. Nr. 3.)

Verf. bespricht ganz kurz die gesetzlichen Maassnahmen in Beziehung auf gewerbliche Beschäftigung der Mädchen, Frauen und Wöch-

Digitized by Google

nerinnen in den meisten Staaten Europas und Nordamerikas. Mit Ausnahme von Spanien, Italien und einigen Staaten von Nordamerika haben alle übrigen Staaten gesetzliche Bestimmungen erlassen, freilich in sehr verschiedenem Umfange. Während z. B. Deutschland der Arbeiterin einen sehr bedeutenden gesetzlichen Schutz gewährt (Novelle vom 1. Juli 1891), ist in Dänemark den Frauen nur das Reinigen und Schmieren von laufenden Maschinen, Transmissionen u. s. w. untersagt. Neun grosse europäische Staaten haben eine Ruhepause für Wöchnerinnen vorgesehen. In Deutschland und Norwegen kann sich diese bis auf 6 Wochen nach der Entbindung erstrecken. In Deutschland 4 Wochen nach der Niederkunft überhaupt nicht, während der folgenden 14 Tage nur, wenn durch das Zeugniss eines Arztes die Arbeit für zulässig erklärt wird. Die Schweiz bestimmt 8 Wochen Ruhe, 2 Wochen vor und 6 Wochen nach der Niederkunft, alle übrigen Staaten haben 4 Wochen festgesetzt. Pröbsting.

G. v. Liebig, Die Bergkrankheit. Deutsche Vierteljahresschr. f. öffentl. Gesundheitspflege 1896, Heft 3.

v. Liebig bespricht in diesem Aufsatze in eingehender Weise die Erscheinungen der Bergkrankheit und giebt einen interessanten geschichtlichen Ueberblick über die Versuche, die Ursachen der Bergkrankheit wissenschaftlich zu ergründen.

Aus der Verdünnung des Sauerstoffs der Luft und dem verminderten Luftdruck allein lassen sich die Erscheinungen der Krankheit nicht erklären. Liebig sieht nun eine wesentliche Ursache der Bergkrankheit in der elastischen Spannung des Lungengewebes, indem diese relativ an Stärke zunimmt im Verhältniss, wie sich der Luftdruck vermindert. Ihre Verstärkung bedingt Veränderungen in der Athemweise und eine Verengung der Lungenstellung. Diese wieder beeinflusst die Circulation und bewirkt eine Ueberfüllung des Venensystems, welche bisweilen capillare Blutungen auf Schleimhäuten hervorruft. Nach Liebig veranlasst das Zusammenwirken dieser Veränderungen vorübergehend ein Unvermögen der Athemthätigkeit, dem Blute unter allen Umständen eine hinreichende Menge von Sauerstoff aus der verdünnten Atmosphäre zuzuführen. Der Grund, warum Anfangs befallene Personen sich allmählich an den verminderten Luftdruck gewöhnen, liegt nahe: es tritt eine neue Uebung ein, indem der Zwang der Verhältnisse den Einzelnen lehrt, das Maass der für die Athembewegung einzusetzenden Kraft unbewusst den neuen Verhältnissen anzupassen, bis eine mühelos unwillkürliche Führung der Athembewegung eingetreten ist. Bleibtreu (Köln).

Mabille, Note sur l'ivresse pétrolique. (Revue d'Hygiène T. XVIII. Nr. 3.)

Beim Auspumpen eines mit Petroleum beladenen Tank-Schiffes in La Rochelle zeigten sich bei zwei Arbeitern Erscheinungen, welche die

Digitized by Google

grösste Aehnlichkeit mit solchen bei Betrunkenen hatten. Während aber bei dem einen Arbeiter schon am folgenden Tage ein normaler Zustand wieder eingetreten war, dauerte die Erkrankung des zweiten drei Wochen lang, und auch hinterher blieb ein langdauernder Schwächezustand zurück. Die Erkrankungen waren offenbar durch Petroleumdämpfe verursacht, da eines Festes wegen der Schiffsraum 2 Tage lang nicht gelüftet worden war, und die Pumpe, an welcher die Leute arbeiteten, sich ganz in der Nähe der Lüftungsöffnung befand.

Pröbsting.

Jürgensen (Kopenhagen), **Hygiene der Bäckereien und der Bäcker.** Verh. der deutschen Gesellschaft für öffentl. Gesundheitspflege zu Berlin. Beil. z. Hygien. Rundschau 1896. Nr. 9.

Der Vortragende, der sich auf Reisen angelegentlichst mit dem Studium der Bäckereiverhältnisse beschäftigt hat, weist auf die grossen Mängel hin, welche in hygienischer Beziehung dem Bäckereibetriebe anhaften und hält durchgreifende Reformen auf dem Gebiete der Bäckereihygiene für durchaus erforderlich. Die Uebelstände liegen zunächst in der Anlage der Bäckereien. Was zunächst die Bäckereien als Ganzes angeht, so büssen dieselben bei der dichten Bebauung der Städte immer mehr an Ausdehnung ein. Sie befinden sich meistens entweder in engen, auch zu anderen Zwecken benutzten Hofräumen oder in Kellerräumen, wo ein grosser Mangel an Luft und Licht herrscht. Die hygienische Bäckerei dagegen hat sich einen gesunden, billigeren Platz an der Peripherie der Städte zu wählen, so geräumig, dass freie Lage für längere Zeit gesichert ist. Neben freier Lage mit guter Luft und viel Licht ist es nöthig, dass die Bäckerei parterre und nicht im Keller liegt und ferner, dass sie ein abgrenzbares und verschliessbares Ganzes bildet, welches nur vermittelst eines Zuganges mit der Aussenwelt in Verbindung steht und unter gewissen Umständen (Epidemien) von der Aussenwalt abgeschlossen werden kann. Bevor Vortragender die Anlage des Gebäudes bespricht, stellt er als leitenden Grundsatz auf, dass die Bäckerei so schwer wie möglich schmutzig werden kann und so leicht wie möglich rein zu machen sei. Dies ist bei den jetzt meistens bestehenden Einrichtungen gar nicht möglich, da bei dem continuirlichen Betrieb für das Reinmachen keine Zeit bleibt, und die Bäckereien ausserordentlich wenig darauf eingerichtet sind, rein gemacht zu werden.

Wie sich Vortragender das Gebäude selbst denkt, soll hier kurz angedeutet werden. Zunächst ein Abkleidelocal für die Arbeiter, daran anschliessend ein Baderaum mit Wannen- und Brausebädern, dann ein Ankleideraum mit Schränken für die Arbeitskleider. Dann folgt die eigentliche Bäckerei. Dieselbe zerfällt in 2 Hauptabtheilungen. Erstens ein gemeinsames Teig- und Auswirklocal mit Teigknetmaschinen und

Digitized by Google

Wasserreservoirs etc. Von der Decke gehen auf die Teigtröge Mehlröhren herab von dem oberhalb gelegenen Mehlmagazin. Im Anschluss an diesen Hauptraum befinden sich eigene Gähr- und Kühlräume. Die andere Hauptabtheilung ist wieder in mehrere Abtheilungen getheilt, einen eigenen Vorplatz vor den Oefen und einen hinteren Raum, wo die Oefen liegen, und um diese herum der ganz abgeschiedene eigene Heizraum; von da geht das ausgebackene und ausgenommene Brot in das Brotmagazin. Nachzutragen ist noch, dass in der Vorhalle ein eigenes Speisezimmer für die Arbeiter und ein Waschraum mit dahinter liegendem Abtritt und Pissoir gedacht ist. Derselbe ist von der Vorhalle durch eine durchsichtige Wand geschieden. Central ist in den Entwurf das Hauptcomptoir gelegt, welches durch Glas nach allen Seiten abgeschlossen ist. Von hier aus lässt sich der ganze Betrieb überblicken, dasselbe dient also gleichzeitig als Beobachtungsraum.

Was nun die innere Ausstattung angeht, so soll überall das Princip der Glätte oder Ausglättung durchgeführt werden. Ueberall sollen glatte, dichte Flächen sein, die rund in einander übergehen ohne Bildung von Ecken und Ritzen. Der Fussbelag wird am besten aus Terrazo hergestellt.

Vortragender empfiehlt als Heizeinrichtung die modernen Oefen mit äusserer (indirecter) Hinterheizung. Bei diesen wird das Mauerwerk von einem Feuer erhitzt, das hinten an der äusseren Seite der Oefen angezündet wird und von wo die Flamme, die erhitzte Luft und der Rauch durch ein System von Canälen oder Zügen streicht, welche innerhalb des Mauerwerkes dicht um den inneren Ofenraum angelegt sind.

Was nun den hygienischen Betrieb anlangt, so muss bei der allgemeinen Betriebsweise der Bäckereien leider gesagt werden, dass auf hygienische Ansprüche leider bis jetzt sehr wenig Rücksicht genommen wird. Die Arbeitsdauer steigt oft auf 14—16 Stunden pro Tag, dabei viel Nachtarbeit und Sonntagsarbeit. Zudem sind die Arbeiter professionellen Krankheiten ausgesetzt. Die Einathmung von Mehlstaub disponirt für Lungenleiden, die ausstrahlende Hitze für Hautleiden und Allgemeinleiden, der häufige Temperaturwechsel für sog. Erkältungskrankheiten und rheumatische Leiden, das langdauernde Stehen für verschiedene Deformitäten, wie Plattfüsse, Säbelbeine. Die Abhülfe dieser Leiden wird nun theilweise mit der Verbesserung der Bäckereianlage zusammenfallen. Die Arbeitsüberbürdung lässt sich nur durch die Einführung von zwei besonderen Arbeiterschichten, welche sich von Woche zu Woche in der Nachtarbeit ablösen, erreichen. Die Aufsicht über die hygienischen Einrichtungen in den Bäckereien soll einem Bäckereiarzt übertragen werden, der auch eine dauernde Aufsicht über den Gesundheitszustand des Arbeitspersonals zu führen hat und dafür sorgt, dass Arbeiter, die an Krätze, Tripper, Syphilis etc. leiden, nicht

Digitized by Google

wie bisher ruhig weiter arbeiten, sondern bis zu ihrer definitiven Heilung aus der Bäckerei ferngehalten werden.

Was die ökonomische Seite angeht, so glaubt Jürgensen, dass die Schwierigkeiten und Kosten der Reformen nicht so bedeutend sind, dass sie nicht doch mit der Zeit verwirklicht werden könnten.

Bleibtreu, Köln.

W. Silberschmidt, Rosshaarspinnerei und Milzbrandinfection. Ein Beitrag zur Milzbrandätiologie. Zeitschr. für Hygiene und Infectionskrankheiten. Bd. 21. 1896. Drittes Heft. S. 455 ff.

Verfasser studirte die in einem kleinen Orte des Cantons Zürich unter dem Rindvieh vorgekommenen Fälle von Milzbrand und suchte die Infectionsquellen derselben festzustellen. Der Verdacht wurde sehr bald auf eine in dem Ort gelegene Rosshaarspinnerei gelenkt, welche ihr Rohmaterial meistens aus Russland und Südamerika bezieht. Es gelang dem Verfasser, durch zwei getrennte Versuche festzustellen, dass das zur Untersuchung in einem sterilisirten Glase aufgefangene Rohmaterial der Rosshaarspinnerei (Rosshaar und Staub des Staubganges) vollvirulente Milzbrandbacillen enthielt. Wenn auch der stricte Beweis für die Unschädlichkeit des amerikanischen Rohmaterials nicht erbracht werden konnte, so spricht doch Manches dafür, dass das aus Russland importirte Rosshaar das allein inficirte ist. Da man nun wegen der kostspieligen Anlage nicht jeden kleinen Fabrikanten zur Anschaffung eines Dampfsterilisationsapparates zwingen könne, so möchte Silberschmidt entweder dem Vorschlag von Professor Roth, eine Desinfection sämmtlichen importirten Rosshaares an der Schweizer Grenze vorzunehmen, sich anschliessen oder ein internationales Abkommen befürworten, wonach die Sterilisation in Leipzig und Hamburg, das heisst an den Orten, wo der Hauptmarkt für fremde Rosshaare stattfindet, angeordnet wird. Bleibtreu (Köln).

The prevalence of anthrax in London. (The Lancet No. 3700.)

Seit 1873 kamen in London 118 Fälle von Milzbrand zur Beobachtung. In 90 Fällen waren Personen, die in Fell- und Häutehandlungen beschäftigt waren, betroffen, 5 in Schlachthäusern, 7 hatten sich mit Pferdehaaren oder Bürstenfabrikation befasst, 1 war in einem bakteriologischen Institut angestellt, während in 15 Fällen die Infectionsquelle nicht nachzuweisen war. Sehr bemerkenswerth ist die Abnahme des Anthrax bei den Gerbern; während von 1873—1883 unter 37 Fällen 12 bei Gerbern vorkamen, waren von 1883—1893 unter 53 Milzbranderkrankten nur 3 Gerber.

Fast in allen Fällen waren die infectiösen Häute trockene Häute, nur in zwei noch überdies zweifelhaften Fällen war die Infection durch nasse Häute hervorgerufen. Pröbsting.

Digitized by Google

Freiherr von Dungern, Ueber die Hemmung der Milzbrand-Infection durch Friedländer'sche Bakterien im Kaninchenorganismus. Zeitschr. für Hygiene und Infectionskrankheiten, XVIII. Bd., 1. Heft, S. 177—208.

Die Untersuchungen des Verfassers, welche im Institut Pasteur in Paris unter Leitung von Metschnikoff angestellt wurden, bestätigten die schon früher öfters constatirte Hemmungswirkung, welche Friedländer'sche Bakterien auf den Ablauf der Milzbrand-Infection im Kaninchenorganismus hervorrufen.

Wenn die Milzbrand-Infection sich unter dem Einflusse der Friedländer'schen Kapselbakterien nicht verallgemeinert, so werden die Milzbrandbacillen an der Inoculationsstelle von Phagocyten aufgenommen und in denselben zerstört.

Die hemmende Wirkung von sterilisirten Kapselbacillenculturen auf Milzbrand ist eine geringere als die der lebenden Bakterien. Es ist wahrscheinlich, dass die Hemmnng der Milzbrand-Infection durch die Friedländer'schen Bakterien auf die in denselben enthaltenen Substanzen durch eine Einwirkung auf die Leukocyten zu Stande kommt.

Dr. Mastbaum (Köln).

Dr. Wegner, Gesundheitspolizeiliche Maassregeln gegen Bleivergiftung. Deutsche Vierteljahresschr. f. öffentl. Gesundheitspflege 1896, Heft 3.

Der Verfasser hat als Knappschaftsarzt in Clausthal reichlich Gelegenheit gehabt, sich mit der Frage der Blei-Indoxicationen zu beschäftigen, und gelangt auf Grund seiner persönlichen Erfahrungen und Literaturstudien zu folgenden gesundheitspolizeilich zu stellenden Forderungen:

1. In Bleihütten muss grosses Gewicht auf das Vorhandensein von Luft und Licht gelegt werden.
2. Ueber allen Oeffnungen der Oefen in Bleihütten müssen Blechhauben angebracht werden, welche mit der Ofenesse oder dem Luftschachte in Verbindung stehen und als Aspiratoren für die aus den Oeffnungen der Oefen austretenden Bleidämpfe und Bleistaub dienen.
3. Es darf nicht nur bei dem Gebote, bei allen stark staubenden Arbeiten Respiratoren zu tragen, bleiben, sondern es muss auch streng darauf gesehen werden, dass es auch wirklich geschieht.
4. Ohne genügende Flugstaubkammern sollte jeder Bleihütte der Betrieb polizeilich untersagt werden.
5. Die Ofenessen der Bleihütten sollen höher als 50 m, wobei die maximale Zugkraft bereits erreicht ist, gemacht werden, damit der Hüttenrauch möglichst diffundiren kann.
6. Das Errichten von Badeanstalten soll für die Verwaltungen der Bleihütten obligatorisch gemacht werden.
7. Das Rauchen und Kauen von Tabak ist zu verbieten, weil die

Digitized by Google

Arbeiter dabei verleitet werden, mit den schmutzigen Fingern an die Lippen und in den Mund zu fahren.

8. Für die Bleischmelzhütten muss ein ähnlicher Erlass gegeben werden, wie der für die Bleizucker- und Bleifarbenfabriken bestehende vom 12. April 1886.
9. Zu den Obliegenheiten des Kreisphysicus soll es gehören, die Bleifabriken zu inspiciren und den Gesundheitszustand der Arbeiter zu beaufsichtigen.
10. Kein Arbeiter soll in Bleifabriken angenommen werden, der nicht ein Attest seiner körperlichen Fähigkeit vom Kreisphysicus vorzeigt.
11. Die gesetzlich vorgeschriebene monatliche Untersuchung der Arbeiter in Bleifarben und Bleizuckerfabriken ist ohne Nutzen.
12. Kinder bleikranker Eltern sollen als Arbeiter in Bleifabriken nicht aufgenommen werden.
13. Es ist ungerechtfertigt, jugendliche Arbeiter und Frauen vollständig von der Bleiarbeit auszuschliessen.
14. In allen Fällen der Einrichtung einer bleiernen Wasserleitung soll genau das Verhalten des Wassers zum Blei vorher geprüft und die Resultate dem consumirenden Publicum mitgetheilt werden.
15. Die Arbeiter müssen über die Gefahren der Bleiarbeit aufgeklärt werden durch populär geschriebene Bücher, welche ihnen beim Eintritt in die Bleifabrik überreicht werden.
16. Der Kassenarzt soll vielleicht zweimal im Jahre den Arbeitern eine Instructionsstunde geben und dieselben über die Gefahren und Prophylaxe der Bleivergiftungen belehren.

Bleibtreu (Köln).

Kobert, Ueber den jetzigen Stand der Frage nach den pharmakologischen Wirkungen des Kupfers. Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Dorpat. (Deutsche med. Wochenschr. 1895, Nr. 1 u. 3.)

Filehne, Beiträge zur Lehre von der acuten und chronischen Kupfervergiftung. Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Breslau. (Deutsche med. Wochenschr. 1895, Nr. 19.)

Die Kenntniss von der Wirksamkeit der Kupfersalze bei verschiedenen Krankheiten reicht sehr weit zurück. Kupfersalze wurden schon vor unserer Zeitrechnung als Aetzmittel und sogen. Adstringentien richtig angewandt, später auch als Desinfectionsmittel. Eine ans Märchenhafte grenzende Wirkung äussert das Kupfer auf gewisse Pflanzen. Es vernichtet nämlich in einer Verdünnung von 1 : 1000 000 000 das Wachsthum von Algen. Das Kupfer wirkt hierbei wohl nur als Reizmittel, welches einen zum Tode der Pflanzen führenden abnormen Stoffwechsel einleitet.

In ähnlicher Weise wirksam zeigt zich das Kupfer gegen Pilze, besonders Befallpilze der Nutzpflanzen, wie der Mehlthau der

Digitized by Google

Weinstöcke und der Pilz der Kartoffelkrankheit. Dabei schädigt es nicht etwa die Nutzpflanzen, sondern ist für dieselben (besonders für Wein und Kartoffeln) geradezu ein Stärkungsmittel, bei einzelnen sogar ein normaler Bestandtheil, wie z. B. bei Getreidearten etc. Auch für gewisse Thiere gehört Kupfer zu den normalen Körperbestandtheilen, indem es hier in fester organischer farbiger Bindung, und zwar theils als Federfarbstoff, theils als Blutfarbstoff auftritt. Als ersterer hauptsächlich als scharlachrothes Turacin in den rothen Federn gewisser Vögel, als letzterer als Hämocyanin im Blute verschiedener Vertreter der Familien der Mollusken, Anneliden, Crustaceen und Tracheaten.

Auch bei den höher stehenden Thieren, so z. B. bei vielen Hausthieren, findet man nicht regelmässig, aber doch oft Spuren von Kupfer. Selbst in den Organen von Menschen, welche kein Kupfer arzneilich eingenommen hatten, ist schon zu wiederholten Malen Kupfer gefunden worden, wofür der Kupfergehalt der Nahrung als Ursache anzusprechen ist.

Nach diesen Erwägungen fordert Kobert zur Verwendung der Kupferpräparate bei bestimmten Krankheiten auf, und zwar speciell zur Verwendung des Kupferhämol's, einer Verbindung von Kupfer und Hämoglobin (Blutfarbstoff), welche vom Darmkanal, ohne irgend welche Verdauungsstörungen hervorzurufen, resorbirt wird.

Die Mittheilung Filehne's bezieht sich auf Experimente, welche angestellt wurden, um die Wirkung des durch den Verdauungskanal dem Körper einverleibten Kupfers festzustellen, resp. klarzulegen, ob in der mit Speisen und Genussmitteln in den Organismus eingeführten Kupfermenge eine Gefahr für den Menschen drohe. Die Versuche wurden angestellt mit weinsaurem Kupferkalium und Kupfernatrium.

Das Kaliumdoppelsalz wird entstehen, wo Traubensaft, Most oder ausgegohrener Wein mit Kupfer (Messing) oder Kupfersalzen in Berührung kommen. Es kann entstehen, wo „gekupferte" Trauben (wie oben erwähnt) zur Mostgewinnung verarbeitet werden. Filehne stellte also mit diesem Doppelsalz und, da für das Natriumdoppelsalz hierüber auch noch keine näheren Versuche vorliegen, auch mit diesem eine Reihe von Versuchen an, deren Einzelheiten ich hier übergehen muss. Die Resultate dieser Versuche waren folgende:

Auch in noch nicht Erbrechen erregender Gabe (bei Geschöpfen, die des Erbrechens fähig sind) lange Zeit durch den Mund eingeführt, ist das Kupferkaliumtartrat von gesundheitsgefährlicher Wirkung.

Zum Genuss für Menschen bestimmte Lösungen von weinsauren Salzen, z. B. Kaliumtartrat, in specie Weine, müssen vor nachträglicher Berührung mit Kupfer (Messing) und Kupfersalzen bewahrt werden. Enthält ein Wein infolge solcher Berührung in Betracht kommende

Digitized by Google

Mengen nicht maskirten Kupfers, so ist er zu beanstanden. (Das maskirte Kupfer ist unbedenklich.) Es gehen aber aus Filehne's Beobachtungen keine Bedenken hervor gegen die Kupferbehandlung des Weines. Vorausgesetzt wird nur, dass die Trauben (Beeren) vor der Kelterung von mechanisch anhaftendem Kupfersalzüberzuge gereinigt seien. Dräer (Königsberg i. Pr.).

Lembke, Beitrag zur Bakterienflora des Darms. (Archiv für Hygiene Bd. XXVI, 4. Heft, S. 293—329.)

Bei genauer Untersuchung von 81 Faeces gelang es dem Verfasser, 33 verschiedene Arten von Bakterien aufzufinden. Hiervon fanden sich: 11 Arten bei gemischter Kost, 23 bei Brotkost, 14 bei Fleischkost, 7 bei Fettkost. Nur eine einzige Art wurde bei jeder Kostform angetroffen. Es ist dies das Bacterium coli. Die geringe Zahl von constant in den Faeces gefundenen Bakterienarten lehrt, dass es nur wenig obligate Darmbakterien geben kann. Die Reihe der facultativen Darmbakterien ist sehr gross. Es findet eine stetige Aenderung der Bakterienflora des Darmes statt, welche durch Aenderung der Nahrung hervorgerufen wird. Brotkost und Fleischkost haben die von einander abweichendste Bakterienflora. Dr. Mastbaum (Köln).

Ueber Desinfection des Darmkanals. Untersuchungen von Dr. Paolo Casciani. Annali d'Igiene sperimentale, dir. dal Prof. Angelo Celli. Vol. VI, fasc. I. 1896.

Die Flora des Darmes ist reich an Zahl; ihre Verschiedenheit der Species ist klein. Escherich stellte die constante Gegenwart des Bact. lactis aerogenes im oberen Darmtractus und des Bact. coli im unteren Theile desselben fest. Gessner (Arch. f. Hyg. vol. IX) fand im Dünndarm 7 Arten; Macfadyen, Nencki und Sieber (Baumgarten 1891, 552) fanden 8 Arten bei Fleischnahrung und 7 bei einer Ernährung mit Erbsenpurée. Vignal beschreibt 10 Species von Mikroorganismen in den Faeces, von denen er 8 auch in der Mundhöhle vorfand. Zumpf (Arch. des Sciences biol. vol. I, 1892, p. 499) fand ausser dem Bact. coli commune Mischungen von Kokken und isolirte einen noch unbekannten Bacillus. Jakowski beschrieb ausser den bisher bekannten zwei neue, noch nicht dargestellte Arten: einen Diplococcus albus intestinorum und einen Staphylococcus rosaceus. Brotzu fand bei Hunden ausser dem Bact. coli und einem dem Bact. typhi ähnlichen nur den Staphylococcus liqu. ilei und das Bact. liqu. ilei. Fermi ist der Ansicht, dass die ständige Flora des menschlichen Darmes fast ausschliesslich von Arten des Coli commune und dessen Varietäten dargestellt werde. Andere Arten, die man häufig im Darm trifft, gehören nach ihm der fluctuirenden Flora an.

In mehr als 300 angelegten Culturen erhielt nun Casciani bei gesunden Individuen, die eine unter physiologischen Verhältnissen be-

Digitized by Google

findliche Darmschleimhaut besassen, von letzterer fast immer nur Culturen des Coli commune und eines dem Bact. typhi ähnlichen Bacillus.

Aus seinen angestellten Untersuchungen zieht Casciani folgende Schlüsse:

1. Bei gesunden Personen und derselben Lebensweise ergiebt der Bakteriengehalt des Darmes bei demselben Individuum in den Proben bedeutende Schwankungen. Diese Schwankungen sind noch stärker zwischeu verschiedenen Personen (von 7600 auf 32 400).
2. Das Mittel des Bakteriengehaltes bei Gesunden schwankt zwischen 12 200 und 23 400; in jedem Milligramm Kothes finden sich durchschnittlich 16 000 Mikroorganismen.
3. Die Nahrung beeinflusst die Zahl der Darmbakterien. Die Zahl der Mikroorganismen der Faeces ist die geringste bei Milchdiät, die grösste bei der Maisnahrung.
4. Die Zahl der Mikroorganismen der Fäkalien schwankt nach dem Zustande der Gesundheit und der Krankheit, auch in den verschiedenen Krankheiten. Am geringsten ist sie bei Verstopfung, am höchsten bei Diarrhöe. Die halbflüssigen Stuhle haben mehr Mikroorganismen, als die weichen oder festen.
5. Salol, Benzonaphthol, Naphthol, Resorcin und Kohle sind nicht im Stande, eine Asepsis des Darmkanals herbeizuführen, doch vermindert sich unter der Einwirkung von Kohle, Salol und Naphthol der Mikrobengehalt des Darmkanals in merklicher Weise.
6. Der Gebrauch eines abführenden Mineralwassers (Wasser von Montecatini) reducirt den Bakteriengehalt des Darmes und schwächt die Schädlichkeit der Zersetzungsprodukte von Harn und Fäkalien für den menschlichen Körper erheblich ab.

Der Organismus, sagt der Verfasser zum Schlusse, ist so sehr bedroht von den Giftproducten des Darmes, dass der natürliche Tod eintritt in Folge einer Reihe kleiner Fehler, die mit den Jahren sich summiren, und die in Processen der Putrefaction oder in Alterationen des thierischen Chemismus bestehen. Es genügt, diese Idee auszusprechen, um den vollen Werth der Hygiene der Ernährung zu verstehen, und danach zu streben, die schädlichen Ursachen fern zu halten oder die giftigen Zersetzungsprodukte weniger schädlich für den Organismus werden zu lassen. Unser Leben wird um so weniger bedroht sein, je mehr wir es verstehen lernen, die Schädlichkeiten fern zu halten, welche ständig und unbemerkt dasselbe bedrohen.

San.-Rath Dr. Hensgen (Siegen).

Digitized by Google

O. Leichtenstern, **Behandlung der Darmschmarotzer.** Handbuch der speciellen Therapie innerer Krankheiten von Penzoldt und Stintzing. Verl. von G. Fischer, Jena. IV. Bd. S. 618 f.

In dem Penzoldt-Stintzing'schen Handbuch für specielle Therapie innerer Krankheiten ist jüngst die „Behandlung der Darmschmarotzer" aus der Feder von Professor Leichtenstern erschienen. Dieser Aufsatz enthält viel Neues und von der gewöhnlichen Darstellungsweise Abweichendes. Abgesehen von den ausschliesslich Aerzte interessirenden, rein therapeutischen Angaben, auf welche in diesem Referate nicht näher eingegangen werden soll, bietet die Darstellung manches in hygienischer und prophylaktischer Hinsicht Wissenswerthe, wodurch eine Besprechung an dieser Stelle berechtigt erscheinen muss. Die Wahl der Herausgeber des Handbuches, die Bearbeitung dieses Kapitels Professor Leichtenstern zu übertragen, muss mit Rücksicht auf die ausgedehnten Erfahrungen und bahnbrechenden Arbeiten dieses Forschers auf dem Gebiete der Helminthologie als eine überaus glückliche betrachtet werden. In dem ersten Kapitel über parasitäre Protozoen weist Leichtenstern, gestützt auf Untersuchungen von Quincke und Roos, darauf hin, dass die Infusorien und Flagellaten, die für gewöhnlich harmlose Darmparasiten sind, besonders bei krankhaften Zuständen des Darmes sehr günstige Entwicklungsbedingungen finden und unter Umständen eine hartnäckige Enteritis (Infusoriendiarrhöe) veranlassen können. Den Beweis für die Pathogenität dieser Organismen hält er jedoch nicht für erbracht. Besser begründet dagegen erscheint ihm die Annahme der Pathogenität gewisser Amöbenarten bei ulcerösen Enteritiden (Amöbendiarrhöe, Colitis, endemischer, insbesondere tropischer Ruhr).

In dem folgenden Abschnitt über die Bandwürmer hebt der Verfasser hervor, dass neben dem Abgang der charakteristischen Bandwurmglieder der mikroskopische Nachweis der Eier in den Faeces die Diagnose stellen lasse. Dieser mikroskopische Nachweis gelingt bei Taenia saginata und Bothriocephalus latus immer, meist schon im ersten Ausstrichpräparat; bei Taenia solium können die Eier dagegen einmal fehlen. Es hängt dies mit der Art der Abstossung der Glieder zusammen, die bei den ersteren einzeln und continuirlich erfolgt, dagegen bei der letzteren in grösseren Gliederketten und Zeitintervallen. Die Differentialdiagnose zwischen Taenia solium und Taenia saginata aus der Form der Eier lässt sich nur auf mikrometrischem Wege stellen und kommt praktisch nicht in Betracht; dagegen gelingt die Diagnose von Bothriocephalus aus der charakteristischen Gestalt der Eier auf den ersten Blick. Die praktisch oft wichtige Feststellung, ob Taenia solium oder saginata vorliegt, ist also nur und zwar sehr leicht aus den abgegangenen Gliedern zu ermöglichen.

Nach einem kurzen Hinweis auf die verschiedenen und mannig-

Digitized by Google

fachen Krankheitserscheinungen, die durch Bandwürmer unter Umständen hervorgerufen werden können, geht Leichtenstern etwas näher auf die zuerst von Reyher nachgewiesenen, allerdings nur selten vorkommenden, durch Bothriocephalus latus veranlassten schweren progressiven, eventuell letalen Anämien ein, die nach Abtreibung des Wurmes zu überraschend schneller Abheilung gelangen. Unter den verschiedenen Hypothesen hat auch für Leichtenstern die von Reyher und besonders von Schapiro ausgesprochene Annahme, dass der Grubenkopf ein Gift producirt, welches vom Darm aus resorbirt, einen deletären Einfluss auf die Zusammensetzung des Blutes, insbesondere auf die Erythrocyten, vielleicht auch auf die blutbereitenden Organe ausübt, die meiste Wahrscheinlichkeit für sich. Die Hypothese, dass nur kranke Bothriocephalen das Gift bereiten, hält Leichtenstern ebensowenig wie die Annahme einer individuellen Disposition des erkrankten Individuums für haltbar und glaubt, dass sich die Thatsache, dass der Bothriocephalus latus nur in seltenen Fällen diese schweren Anämien hervorruft, während oft die Träger ausserordentlich zahlreicher Bothriocephalen ihr normales Befinden und Aussehen beibehalten, nur durch die Annahme erklären lasse, dass es unter den Bothriocephalen einzelne giebt, welche giftig sind, d. h. ein Gift bereiten, das, in den Körper des Wirthes aufgenommen, eine schwere Anämie hervorruft, und führt als Analogon die Vergiftungen durch Miesmuscheln an. Dieselben sind auch zu gewissen Zeiten an gewissen Orten giftig aus bisher vollständig unaufgeklärten Gründen.

Welchen Werth die mikroskopische Faecesuntersuchung im Allgemeinen hat, davon hat sich Leichtenstern oft überzeugen können, indem durch dieselbe oft schwere Anämien als durch Helminthen bedingt erkannt werden, die mit Abtreibung der Würmer schnell zur Heilung gelangten.

Prophylaktisch schützt man sich vor Bandwurm: durch Vermeidung des Genusses von rohem Schweinefleisch und Schweinespeck, um der Taenia solium, des Genusses von rohem oder halbgekochtem Rindfleisch, um der Saginata, des Genusses von rohen oder zu schwach geräucherten Fischen (Lachs, Hecht, Quappe), um dem Bothriocephalus zu entgehen. Interessant ist der Hinweis, dass seit der staatlichen Beaufsichtigung der Schweineschlächtereien und der gesetzlichen Fleischschau die Häufigkeit der Taenia solium in ganz Deutschland bedeutend abgenommen hat. Aehnlich günstig lauten die Berichte aus einigen andern Ländern. Die Taenia saginata dagegen ist der „mikroskopischen Fleischschau“ sehr schwer zugänglich und ist deshalb die sanitätspolizeiliche Controle nicht so leicht zu ermöglichen.

Was die eigentliche Bandwurmkur angeht, so steht Leichtenstern auf dem Standpunkt, dass alle zu strengen und eingreifenden Vorkuren zu verwerfen sind; dagegen unterliegt es für ihn keinem Zweifel, dass wir durch eine der Abtreibung vorhergehende kräftige Darmreinigung die Aussicht auf den Erfolg erheblich erhöhen.

Digitized by Google

Nach einer sehr eingehenden und für den Arzt überaus lesenswerthen Besprechung der wesentlichsten vermifugen Mittel und Methoden und der vorzunehmenden Nachkuren, folgt noch ein kurzer Anhang über die Taenia nana. Die Diagnose von Taenia nana, deren Vorkommen in Deutschland zuerst von Leichtenstern und Mertens nachgewiesen wurde, wird ebenfalls aus dem mikroskopischen Nachweis der höchst charakteristischen Eier gestellt.

Endschieden als irrig bezeichnet Leichtenstern die allgemein verbreitete Meinung, dass ein zurückgebliebener, vereinzelter Bandwurmkopf schwerer abzutreiben sei, als ein Kopf mit langer Proglottidenkette, der Angriffspunkt für eine Bandwurmkur ist vielmehr ausschliesslich der Kopf.

In dem Kapitel über Ascaris lumbricoides, dessen Diagnose jeder Zeit leicht aus dem mikroskopischen Nachweis der Eier in den Faeces gestellt werden kann, stellt Leichtenstern gegenüber den oft ins Blaue hinein eingeleiteten Wurmkuren die Forderung auf, dass keine Wurmkur gemacht werden solle, wenn nicht vorher durch die mikroskopische Untersuchung auf Eier das Vorhandensein von Würmern sichergestellt sei.

Obwohl die Ascariden im Grossen und Ganzen gutartige und harmlose Parasiten sind, so sind doch auch Fälle von progressiver Anämie bei Kindern auf Ascariden zurückzuführen, ebenso war ein schwerer von Leichtenstern beobachteter Fall von Enteritis durch Ascariden veranlasst.

Die Wege der Invasion sind jedenfalls mannigfache und kann durch beschmutzte Hände, den Genuss von ungekochten vegetabilischen Nahrungsmitteln und durch unreines Trinkwasser die Uebertragung vermittelt werden. Jedenfalls ist der schützende Einfluss der Reinlichkeit wohl zu beherzigen. Am Schlusse des Abschnittes über Ascariden wird besonders darauf hingewiesen, dass es Grassi, Lutz und Epstein gelungen ist, durch Uebertragungsversuche reifer Ascarideneier den Beweis zu liefern, dass die Uebertragung eine directe ist und ohne Zwischenwirth erfolgt.

Im Gegensatz zu allen anderen Darmentozoen stehen die Maden oder Springwürmer, indem die Diagnose der Oxyuriasis ausschliesslich aus dem Abgang von Würmern gestellt wird, während die Untersuchung der Faeces auf Eier, von seltenen Ausnahmefällen abgesehen, vollständig im Stich lässt. Leichtenstern bezeichnet in Uebereinstimmung mit Heisig, Wunderlich, Szydlowsky und Grassi die oft in den Lehrbüchern angeführte Ansicht, dass es eine spielende Sache sei, Eier von Oxyuren in den Faeces nachzuweisen, als durchaus irrig. „Die Oxyurisweibchen legen, solange sie im Darmcanal weilen und leben, dortselbst keine Eier; die Entleerung des eierstrotzenden Inhalts der Fruchthälter findet erst statt, nachdem die Thiere ihren Wohnort, den Darm, verlassen

Digitized by Google

haben. Die Auswanderung ist ein Act der Fortpflanzung. Findet man ausnahmsweise einmal Oxyureneier in den Faeces, so enthalten diese Faeces stets gleichzeitig auch abgestorbene Weibchen in mehr oder minder grosser Zahl."

Nach Zenkers Untersuchungen erfolgt die Ansteckung durch die directe Aufnahme der Eier per os. Die aus dem Mastdarm auswandernden Weibchen erregen Juckreiz, auf welchen die Kinder mit Kratzen reagiren. Dadurch werden die eierstrotzenden Fruchthalter zerdrückt und die Finger mit Eiern beladen. Bei der Unreinlichkeit der Kinder und der Neigung derselben, die Finger in den Mund zu führen, ist also die Möglichkeit der Infection leicht gegeben. Entschieden falsch ist die immer noch unter Aerzten verbreitete Meinung, dass in dem Darm hausende Oxyuren, Männchen und Weibchen, dortselbst fortdauernd neue Nachkommen erzeugten. Die Eierlegung ausserhalb des Darmes, mit dem Tode des Weibchens verbunden, ist als ein gesetzmässiger Lebensvorgang anzusehen. Sobald die Weibchen im Dünndarm begattet sind, fangen sie zu wandern an, und es sind besonders zwei Sammelpunkte, das Coecum und der Mastdarm, wo sie bis zur vollständigen Eientwicklung Halt machen. Sie werden um so länger im Mastdarm verweilen, in je unentwickelterem Zustande sie dortselbst angekommen sind.

Die Abtreibung der Oxyuren ist keine so leichte Sache, jedoch ist man denselben gegenüber keineswegs machtlos. Leichtenstern hält die Klystirbehandlung namentlich mit wurmtödtenden Mitteln auch prophylaktisch aus dem Grunde für ausserordentlich wichtig, weil wir auf diese Weise der spontanen unmerklichen Auswanderung der Thiere aus dem Mastdarme vorbeugen, auf welcher die fortlaufende Neuinfection des Wirthes und seiner Umgebung hauptsächlich beruht.

Ausserdem empfiehlt er durch grösste Reinlichkeit, tägliches mehrmaliges Waschen der Hände, Reinigung der Nägel, Waschung der Aftergegend nach jeder Defäcation die Neuinfection zu beschränken. Die Abtreibung der Jugendformen von Oxyuris aus dem Dünndarm ist weitaus schwieriger als die Auswaschung der auf der Auswanderung begriffenen Würmer aus dem Enddarm mittels Klystiren. Jedoch gelingt es bisweilen, grosse Mengen dieser Jugendformen durch geeignete Mittel abzutreiben.

Der Nachweis des häufigsten aller Darmentozoen bei Erwachsenen, des Trichocephalus dispar ist aus dem mikroskopischen Nachweis der charakteristischen Eier leicht zu stellen. Nach Leichtenstern sind die Trichocephalen unter allen Darmparasiten am schwierigsten abzutreiben, und räth er, besonders da dieselben meistens als vollkommen harmlose Schmarotzer aufzufassen sind, auf jegliche Abtreibungsversuche zu verzichten. Allerdings sind auch besonders von Moosbrugger Fälle von schwerer Enteritis und Kachexie beschrieben worden, welche

Digitized by Google

durch die Gegenwart vieler Hunderte von Peitschenwürmern veranlasst waren.

In dem Abschnitt über Ankylostoma duodenale wird zunächst die oft angeführte Behauptung, dass die Diagnose „aus dem Abgang von Würmern" gestellt wird, widerlegt. Dieser Abgang von Würmern findet, ganz enorm seltene Fälle abgesehen, nur auf Darreichung eines Vermifugums statt; auf den spontanen Abgang könnte man aber jahrelang warten. Zum Glück wird aber die Diagnose durch die höchst charakteristische Gestalt der Eier, die mit den Eiern von Ascariden, wie in einem weitverbreiteten Lehrbuch behauptet wird, auch nicht die entfernteste Aehnlichkeit haben, überaus leicht gestellt. „Ein Blick in das Mikroskop, und die Diagnose ist fertig."

Während die Ankylostomiasis in heissen Ländern weit verbreitet ist, sind es bei uns hauptsächlich die Ziegelarbeiter, Bergleute und Tunnelarbeiter, die befallen werden und sollten besonders anämische Patienten aus diesen Berufen als der Ankylostomiasis verdächtig untersucht werden.

Durch Leichtenstern's an Menschen angestellte Fütterungsversuche ist es zur Evidenz nachgewiesen, dass die in den Faeces enthaltenen Eier sich ausserhalb des menschlichen Körpers unter geeigneten Bedingungen zu rhabditisförmigen Larven entwickeln, die heranwachsen und schliesslich sich encystiren. Gelangen diese Larven in diesem Stadium lebend in den menschlichen Darm, so entwickeln sie sich im Jejunum und obersten Ileum zu fertigen, geschlechtsreifen Ankylostomen. „Die Uebertragung findet statt, indem die Larven, welche sich aus den im Freien abgesetzten Faeces entwickelt haben, von der Defäcationsstätte aus zunächst in Schmutzwässer, Tümpel, Wassergräben, Wasserläufe, Lehmwässer, feuchten Lehm, auf Graswuchs etc. gelangen. Von hier aus finden die Larven am häufigsten durch beschmutzte Hände oder direct durch umherspritzende Schmutzwässer . . . ihren Weg in den Mund und darauf in den Darm." Die von Schopf behauptete Uebertragung durch die Luft durch eingetrocknete und mit dem Staube aufgewirbelte Larven wird von Leichtenstern in Abrede gestellt, da die eingetrockneten Larven sehr schnell zu Grunde gehen. Aus der Erkenntniss der Lebens- und Entwicklungsgeschichte der Ankylostomen ergeben sich die Verhütungsmaassregeln von selbst. Als die wichtigsten werden angeführt die persönliche Reinlichkeit der Arbeiter, das Verbot, mit schmutzigen Händen, besonders auf dem Arbeitsfelde, zu essen, Anlage von Abortanlagen auf den Arbeitsstätten, deren ausschliessliche Benutzung den Arbeitern zur strengsten Pflicht gemacht wird, um zu verhindern, dass Ankylostomalarven sich auf dem Arbeitsfelde einnisten, Beschaffung reinen und in reichlicher Menge vorhandenen Trinkwassers, Desinfection des Grubeninhaltes am besten mit Kalkmilch. Für den sichersten Weg, ein Arbeitsfeld vor der Invasion zu schützen, hält

Digitized by Google

Leichtenstern die Maassregel, nur allein ankylostomafreie Arbeiter anzustellen und glaubt, dass bei einigermaassen gutem Willen von Arbeitgeber und Arbeitnehmer sich diese Controle wohl durchführen liesse. Allerdings ist bei dem heutigen Betriebe des Ziegeleihandwerks wenig Aussicht auf Realisirung dieses Vorschlags vorhanden. Jedenfalls hält er es auch in prophylaktischer Hinsicht für sehr wichtig, dass wir jeden Ankylostomakranken als solchen erkennen und die Würmer abtreiben.

Bleibtreu (Köln).

Kaensche, Zur Kenntniss der Krankheitserreger bei Fleischvergiftungen. Zeitschrift für Hygiene. Leipzig 1896. Heft 1.

Dieser Aufsatz enthält die Beschreibung einer neuen Bacillenart, welche aus dem Fleische einer nothgeschlachteten Kuh in Reincultur gezüchtet worden war. Nach dem Genuss dieses Fleisches waren 80 Personen nach einer Incubation von 3—10 Stunden an acutem Magendarmkatarrh zum Theil mit Fieber und Herpes mehr oder minder heftig erkrankt. Ein Todesfall kam nicht vor. Kaensche sieht auf Grund seiner Impf- und Verfütterungsversuche an Thieren in dem von ihm isolirten Bacillus den Erreger der erwähnten Krankheitserscheinungen.

Bleibtreu (Köln).

Rumpel, Ueber die Verwendung tuberkulösen Fleisches zu Genusszwecken. (Archiv für Hygiene Bd. XXII, 4. Heft, S. 386—398.)

Das Fleisch und die Organe perlsüchtiger Thiere zeigen nach einer grösseren Anzahl von Analysen keinen wesentlichen Unterschied in ihrer chemischen Zusammensetzung von dem Fleische gesunder Thiere. Auch die Ausnützung dieses Fleisches durch einen Hund war nicht verschieden. Der Nährwerth des Fleisches tuberkulöser Thiere ist demnach nicht schlechter als Fleisch von gesunden Thieren. Wenn also das Fleisch durch Abkochen unschädlich gemacht ist, könnte es für den menschlichen Consum als geeignet erklärt werden.

Dr. Mastbaum (Köln).

Das Brot der italienischen Landleute. Chemische Untersuchungen von Dr. Romeo Castellani. Annali d'Igiene sperimentale, dir. dal Prof. Angelo Celli. Vol. VI, fasc. I. 1896.

Der Weizen wird in Italien allgemein zur Brotbereitung da verwandt, wo das Klima seine Cultur gestattet, und wo die ländlichen Verhältnisse keine zu schlechten sind.

Der türkische Weizen — der Mais — wird zur Bereitung der berühmten Polenta und mit Weizen vermischt zur Brotgewinnung benutzt. Man verwendet ihn im grössten Theile Italiens mit Ausnahme einiger Gebirgsgegenden von Turin und Cuneo, wo ausschliesslich Roggen im Gebrauch, ferner in den Landschaften von Caltanissetta, Girgenti, Syracus, Trapani und durch ganz Cagliari, wo man reines

Digitized by Google

Weizenbrot geniesst. — Die Polenta ist in Norditalien, speciell in Venetien, Aemilien, der Lombardei und Piemont, die einzig gebräuchliche Zubereitungsform für den Mais; in Mittelitalien ist die Polenta nur mässig im Gebrauch, in Süditalien selten anzutreffen.

Das Weizenbrot wird von den Landleuten schlecht bearbeitet, ist zu feucht und hält sich schlecht.

Roggen allein oder gemischt mit Weizen kommt in vielen Gemeinden Piemont's, in der Lombardei und in Aemilien zur Verwendung, in beschränktem Maasse in Toscana und in den Abbruzzen, sowie auf einigen Inseln.

Gerste wird allein oder mit anderen Cerealien ebenso wie Hafer zur Brotbereitung verwandt. Während indess der Hafer nur auf die Umgegend von Vercelli und auf einen Theil Calabriens und Campaniens beschränkt bleibt, wird die Gerste fast in ganz Italien dem Brote zugesetzt.

Die Hirse wurde früher, vor der Einführung des Mais, viel zur Brotbereitung verwandt, heutigen Tages aber wird sie nur in einem Theile Italiens und auch nur zur Zeit der Theuerung benutzt.

Die Melica (eine Gebirgsgräserart) wird rein nur wenig, meist gemischt in Norditalien verwandt.

Reis und die verschiedensten Leguminosen, wie Erbsen, Bohnen, Linsen, Lupinen und Wicken, werden mit Weizen gemischt vielfach zur Brotbereitung benutzt.

Ferner werden die Kastanien in ganz Italien ausser bei der Bereitung der Polenta oder zu Kuchen auch zum Brotbereiten (dem so beliebten Castagnaccio) verwandt. Auch mit Gerste, Bohnen, Lupinen und Eicheln werden die Kastanien zusammen zu Brot verbacken.

Die Kartoffeln werden ebenfalls mit Cerealien zusammen in einzelnen Gegenden Italiens zu Brot verarbeitet, doch meist nur zur Zeit der Noth.

Ebenso findet sich der Genuss von Eichelbrot nur bei den ärmsten Familien der Provinz Cagliari und des Südens zur Winterzeit.

Die ländliche Bevölkerung Italiens, sagt Castellani, welche keine abwechselnde und kräftigende Ernährungsweise führt, müsste ein nahrhaftes, leicht verdauliches Brot besitzen; sie geniesst aber thatsächlich allgemein ein Brot, welches wenig nahrhaft und in einer Weise zubereitet ist, dass es die vielen ausnutzbaren Stoffe, die es enthält, entweder schwer oder gar nicht verdauen lässt.

San.-Rath Dr. Hensgen (Siegen).

E. Vallin, Le pain complet. (Revue d'Hygiène T. XVIII. No. 1.)

Wie in manchen anderen Ländern, so macht sich auch in Frankreich eine lebhafte Bewegung geltend, die eine Aenderung in der Brotbereitung herbeiführen will.

Digitized by Google

Hauptsächlich handelt es sich darum, Theile von den Abfällen, Kleien u. s. w., dem Mehl wieder zuzuführen. Diese Theile sind für die Ernährung nicht unwichtig, da sie viel stickstoffhaltigen Kleber und phosphorsaure Salze enthalten. So enthält ein Kilogramm Getreide 10 g Salze, während gebeuteltes Mehl von guter Qualität nur 6 g besitzt. Die Salze, in erster Linie phosphorsaure Salze, sind aber für den Organismus ausserordentlich werthvoll, da sich aus ihnen zum grossen Theil die Knochen zusammensetzen, und ein Mangel an solchen Salzen in der Nahrung zu Störungen in der Knochenbildung führt.

Pröbsting.

Eugen Welte, Studien über Mehl und Brot. VIII. Ueber das Verschimmeln des Brotes. Archiv für Hygiene, Bd. XXIV, Heft 1.

Die Resultate seiner Untersuchungen fast Welte in folgenden Sätzen zusammen:

1. Das Verschimmeln des Brotes ist immer auf eine Infection von Aussen zurückzuführen, die im Mehl und Sauerteig vorhandenen Schimmelpilze gehen beim Backen zu Grunde.
2. Penicillium glaucum, Aspergillus nidulaus greifen das Eiweiss molekül des Brotes an und verwandeln es in im Wasser leicht lösliche N-Verbindungen, ohne jedoch den N des Brotes quantitativ zu verändern. Die Kohlehydrate erleiden durch das Verschimmeln eine erhebliche Einbusse und werden grossentheils in CO_2 übergeführt, woraus ein bedeutender Verlust des Brotes an Trockensubstanz und Nährwerth resultirt.
3. Die untersuchten drei Schimmelarten verursachten weder durch ihre Stoffwechselproducte noch durch ihre Sporen vom Verdauungskanal aus toxische Wirkung, machen aber wegen der widerlichen Geruchs- und Geschmacksveränderung die Brote unappetitlich und schwer geniessbar.

Bleibtreu (Köln).

E. Jungmann, Studien über Mehl und Brot. IX. Einfluss der menschlichen Verdauungssäfte auf altbackenes und frisches Brot. Archiv für Hygiene, Bd. XXIV, Heft 2.

Jungmann untersuchte im Würzburger hygienischen Institut das Verhalten des frischen und altbackenen Brotes zu den Verdauungssäften, um festzustellen, ob die Schwerverdaulichkeit des frischen Brotes für einige Personen veranlasst sei durch Alteration der Menge und Beschaffenheit der Verdauungssecrete. Es ist ihm nun nicht gelungen, in dem Verhalten von altem und frischem Brot zu den Verdauungssäften Speichel, Salzsäure und Pepsin einen auffallenden Unterschied zu finden. Er glaubt daher die Beschwerden, die manche nach Genuss frischen Brotes empfinden, seien rein in mechanischen Momenten begründet. Frisches Brot kann, nach seiner Ansicht, rascher geschluckt

Digitized by Google

werden, d. h. nach kurzem Kauen, es bildet dann feste Klumpen, die, wenn sie auch ziemlich schnell Salzsäure annehmen und vielleicht in der gleichen Zeit ähnlich viel Pepton bilden wie altbackenes Brot, dennoch bis zur Lösung mechanisch die Magenwände reizen, gerade wie halbgahre Kartoffeln etc. Bleibtreu (Köln).

M. Gruber, Die Methode des Nachweises von Mutterkorn in Mehl und Brot. Archiv für Hygiene, Bd. XXIV, Heft 3—4.

Während man bisher zum Nachweise des Mutterkorns im Mehl sich hauptsächlich chemischer Untersuchungsmethoden (Wittstein'sche und Vogel & Hoffmann'sche Methode) bediente, empfiehlt Gruber den Nachweis auf mikroskopischem Wege, der ausserdem den Vortheil hat, nicht nur für Mehl, sondern auch für Brot anwendbar zu sein. Gruber verfährt zum mikroskopischen Nachweis so, dass er einige Brotkrümelchen in einigen Tropfen Wasser auf dem Objectträger vertheilt, ein Deckglas auflegt und über der Flamme bis zum Aufkochen erhitzt. Alsbald ist die Stärke genügend verquollen, um eine ungestörte Betrachtung der Formelemente zu gestatten. Die Trümmer des Mutterkorns sind so charakteristisch gebaut, dass sie mit keinem anderen Gebilde, das sich im Roggenmehle findet, verwechselt werden können. Gruber hat in einer grösseren Anzahl von Mischungen mit bekanntem Gehalt an Mutterkorn mit Hülfe eines kleinen Löffelchens annähernd gleiche Mengen des Gemisches zur Herstellung der Präparate entnommen und bei einem Gehalte von 5, 4, 3 % in jedem Gesichtsfelde zahlreiche Trümmer, bei einem Gehalte von 2 % in jedem Präparat 20—30 Mutterkornpartikelchen, bei 1 % 10—15, bei 0,5 % 5—6, bei 0,2 % 3—4, bei 0,1 % 1—2 und erst bei 0,05 nicht mehr in jedem Präparat, sondern durchschnittlich erst in jedem zweiten Präparate sicher Bruchstücke des Mutterkorns gefunden.

Bleibtreu (Köln).

J. Schöfer, Ueber Sandplattenfilter. Monatsschrift für Gesundheitspflege. Wien 1896. Nr. 3.

Die Thatsache, dass bei der Sandfiltration nur die oberste Schicht des Feinsandes sammt den in eine Tiefe von 2—3 cm vordringenden Schmutzstoffen das filtrirende Element bilden und die tieferen Schichten nur als Stütze für die oberste dienen, brachte den Director der Gas- und Wasserwerke in Worms, F. Fischer, auf die Idee, die filtrirende Feinsandschicht zu verringern und in eine starre Form zu bringen. Es gelang ihm dies durch Zusammenschmelzen des Feinsandes mit einem leicht schmelzbaren Silikate, und er erzeugte auf diese Weise quadratische Platten aus künstlichem Sandstein von $^{100}/_{100}$ cm Umfang und 10 cm Dicke. Je zwei derselben verband er am Rande mittelst Verschraubungen und einer zwischengelagerten, 8 cm breiten

Digitized by Google

und 2 cm dicken Cementschicht, so dass zwischen ihnen ein Hohlraum entstand, der seinerseits durch ein an einer Schmalseite eingedichtetes kurzes Metallrohr nach aussen mündete. Seit etwa einem Jahre ist es gelungen, die Filterelemente aus einem einzigen Stücke herzustellen und zu brennen; die bisherigen lästigen Verschraubungen und Verkittungen sind damit in Wegfall gekommen. Die Filterelemente werden mittelst ihres Ausflussrohres, eines neben dem anderen, in vertikaler Stellung mit dem Wassersammelrohre verbunden, und dadurch gelingt es, auf kleiner Grundfläche eine sehr viel grössere Filterfläche aufzubauen, ja es ist möglich, je zwei Elemente auf einander aufzustellen und deren Hohlräume zu verbinden.

Mit diesen Worten beschreibt Schöfer die wesentliche Einrichtung der Sandplattenfilter. Er fasst sein Urtheil über dieselben in folgenden Schlusssätzen zusammen:

1. Die Sandplattenfilter können nach den bisherigen Erfahrungen in Beziehung auf ihr bakterienreinigendes Vermögen den Sandfiltern gleichgestellt werden. Beide Systeme liefern kein keimfreies Filtrat; allein bei sorgfältigem Betriebe gelingt es, Wasser von geringer und hygienisch zulässiger Keimzahl zu erhalten.
2. Das bakterienreinigende Vermögen des Sandplattenfilters ist ein gleichmässiges und von Druckschwankungen des Rohwassers kaum merklich abhängiges, auch wird die jedesmalige Reinigung nicht von einer nennenswerthen Steigerung des Bakteriengehaltes gefolgt.
3. Die Anlage ist eine sehr stabile, der Betrieb sehr einfach und ermöglicht das leichte Auffinden von Fehlerquellen in den einzelnen Theilen der Anlage.
4. Als bedeutsamen hygienischen Vorzug muss die Sterilisirbarkeit der ganzen Anlage mittelst strömenden Wasserdampfes betrachtet werden, ein Umstand, dem in Epidemiezeiten der grösste Werth zukommt.

Bleibtreu (Köln).

v. Schoen, Die neuen Filteranlagen in Hamburg. Zeitschrift für Gesundheitspflege. Februar 1896. Nr. 2.

v. Schoen zollt in diesem Aufsatze dem Hamburger Oberingenieur Andreas Meyer Worte warmer Anerkennung für die mit so grosser Energie zu Ende geführten Arbeiten der neuen Filteranlagen in Hamburg. Lange hatte es gedauert, bis die Behörden die Genehmigung zu den Meyer'schen Plänen ertheilten. Wie schwer sich diese Verschleppung gerächt hat durch die plötzlich im August 1892 hereinbrechende Cholera-Epidemie, deren Verbreitung ja unzweifelhaft mit der mangelhaften Beschaffenheit des Wassers in Zusammenhang stand, ist ja noch in Aller Gedächtniss. Dieses schwere Unglück war aber auch die Veranlassung, dass jetzt die im Herbst 1890 begonnenen

Digitized by Google

Arbeiten derart beschleunigt wurden, dass im Frühjahr 1893 die grossartige und segensreiche Anlage dem Betrieb übergeben werden konnte.

Bleibtreu (Köln).

Drenkhahn, Ueber den Verkehr mit Milch vom sanitätspolizeilichen Standpunkt. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Medicin etc. 1896. XI. Bd. Heft 1 u. 2.

Verfasser stellt die Ergebnisse seiner sehr lesenswerthen Arbeit in einer Reihe von Schlusssätzen zusammen, deren wesentlicher Inhalt hier mitgetheilt werden soll.

Weil die Zusammensetzung der Milch je nach den örtlichen Verhältnissen zu verschieden ist, so bedarf der Verkehr mit Milch für jeden Kreis umfangreicher Vorarbeiten; vor Allem hat sich die Behörde über die landwirthschaftlichen Verhältnisse des Kreises, den Nährwerth der bisher gelieferten Milch, sowie über den Gesundheitszustand der Kühe durch einen Sachverständigen vor Erlass eines Regulativs eingehend in Kenntniss setzen zu lassen. Was die Fütterung angeht, so kann sowohl bei Weidegang als auch bei Schlempefütterung eine gute gehaltreiche Milch gewonnen werden. Die Forderung, nur gutes Trinkwasser in Ställen zu verwenden, hält Drenkhahn für überflüssig. Es folgen dann Vorschriften über Stalleinrichtung und Reinhalten der Kühe. Ein grosses Gewicht wird auf die peinlichste Sauberkeit beim Melken gelegt, wodurch ein Durchsieben der Milch nach dem Melken überflüssig gemacht wird.

Zum Aufbewahren und Transport der Milch empfehlen sich am meisten Gefässe aus verzinntem Eisenblech, welche am leichtesten zu reinigen sind. Mit giftigen Metallen, wie Messing, Kupfer, bleihaltigen Metallen etc. darf die Milch nicht in Berührung gebracht werden. Eingehende Vorschriften werden sodann über die Reinigung der Milchgefässe gegeben, denen die grösste Aufmerksamkeit geschenkt werden muss. Der diätetische Werth der Milch kann nach Drenkhahn nur durch directe Beobachtung und statistische Erhebungen, nicht aber durch chemische Untersuchungen ermittelt werden; dagegen hält er es für unbedingt erforderlich, dass die Sanitätspolizei für die Marktmilch einen bestimmten Gehalt an Fetten, Eiweiss und Milchzucker fordert. Die Milchcontrole wird sehr erleichtert durch Einrichtung von Genossenschaftsmeiereien. Milch von Kühen, welche arzneilich behandelt werden oder krank sind, darf nicht in den Handel gebracht werden. Sechs Wochen vor dem Kalben mindestens muss die Kuh trocken stehen, und frühestens sechs Tage nach dem Kalben darf die Milch erst wieder zum Verkauf gebracht werden.

Milchproducenten, in deren Hause Diphtherie oder Blattern herrschen, dürfen ihre Milch überhaupt nicht verkaufen; herrscht in den Häusern der Milchproducenten Typhus oder Cholera, so soll die Milch

Digitized by Google

nur unter gewissen Vorsichtsmaassregeln zum Verkauf gebracht werden, derselbe soll aber auch hier bei grösserer Ausdehnung der Erkrankungen vollständig sistirt werden. Milch mit sogenannten Milchfehlern, blaue Milch und fadenziehende Milch, ist selbstverständlich vom Verkauf auszuschliessen. Das Schenken direct von der Kuh wird unverhältnissmässig theuer bezahlt und kann, wenn die Kuh tuberkulös ist, auch gefährlich werden; es ist deshalb zu untersagen.

Zur Milchuntersuchung auf dem Markte empfiehlt sich das Laktodensimeter und das Laktoskop.

Die Laktobutyrometrie ist eine durchaus unzuverlässige Fettbestimmungsmethode und sollten zur Bestimmung des Gehaltes an Nährstoffen nur durchaus zuverlässige und exacte Untersuchungsmethoden zur Anwendung kommen. Es darf nur Voll- oder Magermilch, nicht aber Halbmilch verkauft werden. Conservirende Zusätze und Unsauberkeit der Milch können leichter von den Consumenten als von der Marktpolizei entdeckt werden; das Publikum ist daher über den Geschmack der Milch, welcher Salicylsäure, Borsäure oder Natrium bicarbonicum zugesetzt ist, zu belehren und aufzufordern, solcher Fälschung verdächtige und schmutzige Milch der Behörde zur Untersuchung zu überliefern. Für Reinheit und Unverfälschtheit der Milch muss immer derjenige haften, der sie zum Verkaufe bringt.

Bleibtreu (Köln).

Boxall, Milk infection. (The Lancet 3747.)

Verf. berichtet über eine Anzahl von Erkrankungen, die offenbar durch den Genuss von schlechter Milch hervorgerufen waren. Im Ganzen erkrankten 5 Wöchnerinnen und 6 Angestellte im allgemeinen Gebärhause zu London. Die Symptome waren bei allen sehr ähnlich: Schmerzen im Unterleib, Diarrhöe, Tenesmus, Appetitmangel, foetor ex ore, Schwellung und aphthöse Geschwürsbildung im Mund und bei den Wöchnerinnen an den verletzten Geschlechtstheilen. Die Milch, welche allein als veranlassende Ursache der Erkrankungen in Betracht kam, hatte einen erdigen Geschmack, üblen Geruch und war von tiefgelber Farbe; ausserdem wurde sie sehr rasch sauer. Als die Milch von einem anderen Lieferanten bezogen wurde, hörten die Erkrankungen auf. Ganz ähnliche Erkrankungsfälle wurden von Niven mitgetheilt. (An occurence of milk infection, The Lancet, 19. Jan. 1895.)

Pröbsting.

Sedgwick: On an epidemic of typhoid fever in Marlborough apparently due to infected skimmed milk. (Twenty-sixth annual report of the state board of health of Massachusetts.)

Im August und September 1894 wurden in Marlborough zahlreiche Typhusfälle beobachtet — im Ganzen 50 Fälle — und Verf. wurde vom Staatsgesundheitsamt von Massachusetts hingeschickt, um die Ursachen

Digitized by Google

dieser Epidemie zu ergründen. Die ursprüngliche Annahme, dass die Erkrankungen durch verunreinigtes Leitungswasser verursacht sein könnten, erwies sich als unhaltbar, da sich die sämmtlichen Typhusfälle auf einen bestimmten Stadttheil beschränkten, und gerade in der Nähe des Wasser-Reservoirs kein einziger Fall zur Beobachtung kam. Weitere Nachforschungen ergaben nun, dass höchstwahrscheinlich eine Meierei in der Stadt als Ausgangspunkt der Epidemie betrachtet werden musste.

Die Meierei verkaufte die abgerahmte Milch in der Stadt, und der Fuhrmann des Milchwagens war an Typhus erkrankt, hatte aber trotzdem noch längere Zeit seinen Dienst versorgt. Alle Typhusfälle nun lagen an der gewöhnlichen Fahrroute des Milchwagens, und in den meisten Fällen (45) konnte nachgewiesen werden, dass abgerahmte Milch gekauft und ungekocht getrunken war. Es lag daher nahe, die entrahmte Milch dieser Meierei als die Infectionsquelle anzusehen.

Verfasser erinnert an eine ganz ähnliche Typhus-Epidemie, welche August 1892 in Springfield beobachtet wurde. (The Lancet 21. April 1894.) Von 61 Fällen waren 52 direkt auf eine Meierei zurückzuführen, und auch hier waren die meisten durch den Genuss von ungekochter, entrahmter Milch hervorgerufen. Pröbsting.

Lehmann und Neumann, Atlas und Grundriss der Bakteriologie und Lehrbuch der speciellen bakteriologischen Diagnostik. München 1896. Verlag von J. F. Lehmann.

Das vorliegende zweibändige Werk, welches 558 farbige Abbildungen auf 63 Tafeln und ungefähr 70 Bilder im Text enthält, ist als X. Band von Lehmann's medicinischen Handatlanten erschienen.

Wenn wir die Ausführung der im ersten Bande enthaltenen Abbildungen kritisch betrachten, so müssen wir den Herausgebern unbedingt darin beipflichten, dass für eine Reihe von Objecten (Stich-, Strich- und Kartoffelcultur) die gute farbige Abbildung auch dem besten Photogramm überlegen bleibt, dass für eine zweite Gruppe von Bildern (namentlich die Plattencolonien bei schwacher Vergrösserung) die Zeichnung, welche der Tiefe des Objectes allein gerecht werden kann, der Photographie wenigstens ebenbürtig ist. Es ist zuzugeben, dass für die Abbildung des Individuums bei 1000facher Vergrösserung dagegen die Photographie die beste Methode ist.

Der den zweiten Band füllende Text gliedert sich in einen allgemeinen und in einen speciellen Theil. Der erste bringt eine gedrängte Uebersicht der Haupteigenschaften der Bakterien, soweit sie praktisch wichtig sind, und vor Allem, soweit sie zur Diagnose verwerthbar sind. Beigefügt ist ein kurzes Verzeichniss der gebräuchlichsten Nährboden und Färbevorschriften. Der specielle Theil versucht in möglichst natürlicher botanischer Anordnung eine ausführliche

Digitized by Google

Beschreibung der wichtigen Arten zu geben, unter fortwährendem Hinweis auf die weniger wichtigen Species.

Wenn die Herausgeber ihr Vorwort mit folgenden Worten schliessen: „Wenn es uns gelungen ist, die Diagnose der Bakterien ein Stück zu fördern, dem Anfänger die Bestimmung zu erleichtern, den Vorgeschrittenen auf die zahlreichen, zum Theil noch unerledigten und zu wenig gewürdigten Schwierigkeiten dieser Arbeit hinzuweisen, so finden wir uns für die grosse Mühe, die wir aufgewendet, belohnt," so glauben wir Bestimmtheit annehmen zu dürfen, dass diese Hoffnung sich im reichsten Maasse erfüllen wird.

Mag auch Jeder, der das Buch mit Interesse durchsieht, an Kleinigkeiten auszusetzen haben, als Ganzes betrachtet aber muss dem Werke ein unbedingtes Lob zugetheilt werden.

Für das Gebotene ist der Preis von 15 Mark als ein sehr geringer zu bezeichnen, und es sei Jedem, der bakteriologisch arbeiten will, das Werk als sicherer Führer hiermit auf's Wärmste empfohlen.

Dr. Mastbaum (Köln).

R. J. Petri, Das Mikroskop. Von seinen Anfängen bis zur jetzigen Vervollkommnung, für alle Freunde des Instruments. Berlin 1896. Verlag von Rich. Schoetz. Preis 8 Mk.

In der neueren Literatur fehlte es an einer geschichtlichen Zusammenfassung der Entwicklung des Mikroskopes, desjenigen Instrumentes, dem die moderne Medicin und die Naturwissenschaften einen grossen Theil ihrer wichtigsten Entdeckungen zu verdanken haben. Diese Lücke wird nun durch das vorliegende Buch von Petri ausgefüllt. Dem Freund dieses jetzt so vervollkommneten Instrumentes wird die Lectüre dieses Buches daher von grossem Interesse sein. Eine lückenlose, vollständige Geschichte des Mikroskopes, deren Anfänge mehr als drei Jahrhunderte zurückreichen, zu schreiben, lag allerdings dem Verfasser fern; er will vielmehr, wie er sich in der Vorrede ausdrückt, allen Freunden des Mikroskopes nur Wegweiser sein für das Studium der Entwicklungsgeschichte des Instrumentes. Das Buch enthält eine Fülle interessanter und wissenswerther Angaben, und das Verständniss wird durch eine grosse Anzahl trefflicher Abbildungen, die theils den alten Werken direct entlehnt sind, wesentlich gefördert.

Gerade in der heutigen Zeit ist man oft, allerdings mit grossem Unrecht, sehr geneigt, in gewissen Gebieten die Vorarbeiten früherer Forscher zu unterschätzen und das Studium ihrer Arbeiten zu übergehen. Verfasser glaubte daher eine Dankespflicht zu erfüllen, wenn er wieder einmal auf die grossen Verdienste derjenigen Männer hinweist, durch deren mühsame und scharfsinnige Arbeiten es ermöglicht wurde, das Instrument zu derjenigen Höhe zu entwickeln, die heute allgemein angestaunt werden muss.

Dr. Bleibtreu (Köln).

Digitized by Google

Rabinowitsch, Lydia, Untersuchungen über pathogene Hefearten. (Aus dem Institut für Iufectionskrankheiten zu Berlin.) Zeitschr. für Hygiene, Bd. XXI, S. 11—24.

Entgegen den älteren Untersuchungen, nach welchen in der Gruppe der Sprosspilze keine Arten vorkommen sollten, die auf Thiere krankheitserregend wirken können, haben neuere Untersuchungen ergeben, dass auch unter den Hefearten Krankheitserreger vorkommen. Zur weiteren Klärung dieser Frage hat Verfasserin ca. 50 verschiedene Hefearten einer genauen Prüfung bezüglich ihrer pathogenen Eigenschaften unterworfen und fand dabei, dass sieben dieser näher untersuchten Hefearten auf Versuchsthiere pathogene Wirkung ausüben.

Es waren dies:

1. Monilia candida, die in der Natur als eine weisse Schicht auf frischem Kuhmiste und süssen saftigen Früchten auftritt. Dieselbe war pathogen für Kaninchen und Mäuse, nicht aber für Meerschweinchen.
2. Eine wilde, aus gährenden Feigen gewonnene Hefeart, gegen welche sich weisse Mäuse als besonders empfindlich zeigten.
3. Eine aus einer Brennereihefe der Berliner Versuchs- und Lehrbrauerei isolirte Hefeart, welche bei weissen Mäusen, unter die Haut gebracht, tödtlich wirkte.
4. Eine aus Sauerteig gewonnene Hefe; für Mäuse und Kaninchen pathogen.
5. Für dieselben Versuchsthiere tödtlich wirkend war eine auf Weintrauben vorkommende wilde Hefeart.
6. Eine aus Malzmaische isolirte Art war für weisse Mäuse pathogen.
7. Eine aus Ale-Bier stammende, von Amerika herübergebrachte Hefeart wirkte auch bei Einspritzung unter die Haut von Kaninchen und Mäusen tödtlich.

Diese Versuche beweisen also, dass es Hefearten giebt, die den Tod von Versuchsthieren, besonders Mäusen und theilweise auch Kaninchen, hervorrufen können. Geschwulstbildungen, wie sie von anderen Untersuchern beschrieben worden sind, konnte Verfasserin nicht beobachten. Dräer (Königsberg i. Pr.).

Sanfelice, Ueber die pathogene Wirkung der Blastomyceten. (Aus dem hygienischen Institut der K. Universität Cagliari.) Zeitschr. f. Hygiene, Bd. XXI, S. 32—58.

An der Hand von zwei Tafeln mit zahlreichen farbigen Abbildungen giebt S. eine ausführliche Beschreibung eines Sprosspilzes, welcher nicht nur für Meerschweinchen, sondern auch für andere Thiere pathogen ist. Besonders wichtig ist er wegen der nach Angabe des

Digitized by Google

Verfassers vollkommenen morphologischen Uebereinstimmung, welche er bei seinem Vorkommen in den Geweben mit den verschiedenen Gebilden zeigt, die von den Autoren bei den bösartigen Geschwülsten des Menschen als zu den Coccidien gehörig beschrieben worden sind.

Verfassser spricht in dieser Abhandlung über die Resultate, welche er durch Impfung von Meerschweinchen mit dem von ihm Saccharomyces neoformans genannten Sprosspilz erhalten hat, und will später über die Beobachtungen berichten, die er an anderen Versuchsthieren, wie Hunden, Katzen, Schafen, Eseln, Kaninchen, Ratten, Hühnern und Tauben gemacht hat.

Eine genauere Besprechung der Arbeit Sanfelice's würde uns zu weit führen; es sei daher hier nur erwähnt, dass nach seiner Angabe bei allen Meerschweinchen, welche eine Einspritzung dieses Sprosspilzes in das Unterhautbindegewebe erhielten, sich eine Geschwulst entwickelte, welche die Sprosspilze zahlreich enthielt, und dass die Versuchsthiere fast ausnahmslos nach ca. 30 Tagen zu Grunde gingen.

Dräer (Königsberg i. Pr.).

Sanfelice, Ueber die pathogene Wirkung der Blastomyceten. Aus dem hygien. Institut der K. Universität Cagliari. (Zeitschr. f. Hygiene 1896. Bd. 21.)

Sanfelice beschreibt einen neuen krankheitserregenden Sprosspilz, welchen er aus den Lymphdrüsen eines Ochsen isolirt hatte, der in Folge eines primären Leberkrebses und Ausbreitung des Processes auf das gesammte Lymphsystem zu Grunde gegangen war. Da dieser Pilz in den Geweben der mit ihm geimpften Thiere kalkige Massen bildet, so benannte S. ihn „Saccharomyces litogenes". Derselbe erwies sich als pathogen für Meerschweinchen, weisse Ratten, Schafe, Hunde, Rinder, Esel und Hühner.

Er gedeiht auf den gebräuchlichen Nährböden. Meerschweinchen, denen die Culturen in das Unterhautbindegewebe eingeimpft wurden, starben durchschnittlich nach zwei Monaten, in die Bauchhöhle geimpfte gewöhnlich schon nach einem Monate.

Die in den Organen der Versuchsthiere gebildeten Kalkmassen erwiesen sich nach den Untersuchungen S.'s als aus phosphorsaurem Kalk bestehend.

Dräer (Königsberg i. Pr.).

A. Weichselbaum, Ueber Entstehung und Bekämpfung der Tuberkulose. Monatsschrift für Gesundheitspflege. Wien, April 1896. Nr. 4.

Weichselbaum giebt in diesem Vortrage einen zusammenfassenden Bericht über die Entstehung und Verbreitungsart der Tuberkulose und führt die Mittel an, von denen man auf Grund der wissenschaftlichen Forschungsergebnisse und der praktischen Erfahrung annehmen kann, dass sie in der Bekämpfung dieses schlimmen Feindes

Digitized by Google

der Menschheit wesentliche Dienste leisten. Er wünscht, dass wir endlich unsere Apathie dieser Krankheit gegenüber abstreifen und uns zur ernsthaften Bekämpfung eines Feindes aufraffen, welcher uns alle gleichmässig bedroht. Nicht nur die Behörden haben den Kampf zu führen, sondern auch der Einzelne, Arzt oder Nichtarzt, hat sich daran zu betheiligen. Der Erfolg wird sicher nicht ausbleiben, wenn jeder in dem Kampfe seine Pflicht thut. Bleibtreu (Köln).

Die experimentelle Tuberkulose nach endermatischen Einimpfungen bei Kaninchen. Untersuchungen von Dr. Olimpio Cozzolino. Annali d'Igiene sperimentale, dir. dal Prof. Angelo Celli. Vol. V, fasc. I. 1895.

Cozzolino gelangte zu folgenden Schlussfolgernngen:

1. Die Impfung mit einer in Bouillon verdünnten Reincultur von Tuberkelbacillen in die Rückenhaut von Kaninchen hat eine Infiltration zur Folge an der betreffenden Stelle in Gestalt eines dem anatomischen Tuberkel ähnlichen Knotens. Zuerst von kleinem Umfang, nimmt letzterer innerhalb der ersten Tage nach der Impfung an Volumen zu; später bleibt er an der Impfstelle umschrieben und geht nur wenig in die benachbarte Haut hinüber. Meist ist er abwechselnd von oberflächlichen Ulcerationen oder nachfolgender allmählicher Heilung begleitet.

2. Die Tuberkelbacillen vermindern sich allmählich innerhalb der auf die Impfung folgenden Tage; nach 4—6 Monaten bleibt nur eine sehr minimale Zahl noch zurück. Gleichzeitig zeigen sie charakteristische Veränderungen ihrer Form, die abhängen können von dem wenig zusagenden Nährboden, den sie im Hautgewebe des Kaninchens finden, sei es in Folge äusserer physikalischer Verhältnisse (niedrige Temperatur und Wechsel derselben in Folge äusserer athmosphärischer Einwirkungen), sei es durch innere Bedingungen (Fettgewebe, dichter Haarwuchs — Block — Reibungen und Bewegungen, denen die Haut fortwährend unterworfen ist — Villemin).

3. Die tuberkulöse Infiltration besteht innerhalb der ersten Tage aus einer Anhäufung kleinzelliger Elemente. Vom 10. Tage ab ist eine Neigung zum Uebergang in käsige Degeneration und vom 30. Tage bis zum 4. Monat das Auftreten von Riesenzellen bemerkenswerth. Die Tuberkelbacillen sind stets beschränkt auf das Infiltrationsgebiet und reichen sehr nahe an die Reactionszone am Rande des Knotens heran.

4. Die Herausnahme der Knoten schützt die Haut nicht vor einer weiteren Neuproduction an der Stelle derselben mit den Charakter der ersteren. Bleibt die Neubildung der Knoten aus, so erscheinen öfter mehr oder weniger pigmentirte Narben. Auch diese bleiben gewöhnlich nicht frei von einer diffusen Infiltration, in der es mehrmals möglich war, noch wirksame Tuberkelbacillen nachzuweisen.

5. Die auf dem Rücken bei Kaninchen eingeimpfte Hauttuber-

Digitized by Google

kulose verbreitet sich fast constant innerhalb einer längeren Zeitperiode (von höchstens 4—9 Monaten) auf die inneren Organe, wobei mit Vorliebe die Lungen befallen werden. Bei einigen Kaninchen war die Verbreitung der Tuberkulose auf innere Organe nicht so deutlich, doch musste bei diesen eine fortschreitende, mit dem Tode endigende Abmagerung der toxischen Wirkung zugeschrieben werden, welche — wie die Experimente von Maffucci und De Michele beweisen — ein localisirter tuberkuloser Process auf den ganzen Organismus auszuüben vermag. San.-Rath Dr. Hensgen (Siegen).

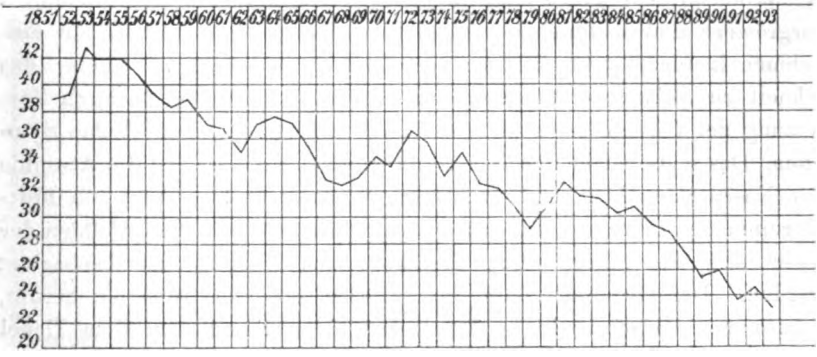
O. Bujwid, Erfahrungen über die Anwendung des Tuberkulins zur Diagnose der Rindertuberkulose. Monatsschrift für Gesundheitspflege. Wien, März 1896. Nr. 3.

Bujwid hält es auf Grund seiner Erfahrungen, über die er in diesem Aufsatze berichtigt, an der Zeit, die Tuberkulinprobe zum Nachweise der Rindertuberkulose allgemein einzuführen, wie dies schon in Dänemark geschieht und in Kurzem auch in Frankreich eingeführt werden soll. Insbesondere zur Constatirung des tuberkulosefreien Zustandes des Zuchtviehes und der Milchkühe wäre die Einführung der Tuberkulinprobe sehr wünschenswerth.

Bleibtreu (Köln).

Statistics of certain causes of death.

In ausführlicher Weise bespricht der Jahresbericht die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht, die in Massachusetts in stetiger Abnahme begriffen ist, wie aus beistehendem Diagramm ersichtlich ist. Dasselbe umfasst den Zeitraum von 1851—93 und giebt die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht auf 10 000 Einwohner an.

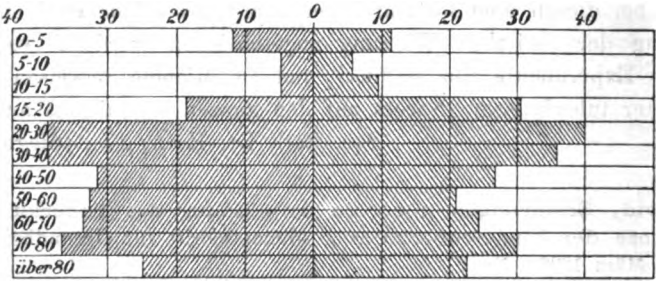


Diese ganz gewaltige Abnahme von 41,1 in der Zeit 1851—55 auf 23,6 in der Zeit 1891—93 für 10 000 der Bevölkerung ist wohl zum Theil auf die verbesserte ärztliche Diagnose, besonders Frühdiagnose, und dadurch ermöglichte frühzeitige Behandlung, dann aber

Digitized by Google

auch auf die verbesserte Lebensführung besonders in den Arbeitsräumen zurückzuführen.

Von Interesse ist auch die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht nach Alter und Geschlecht, welche folgendes Diagramm zeigt.



Die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht ist bei Frauen etwas grösser als bei Männern, nämlich 100 zu 95.

Wenn bei der Phthisis-Sterblichkeit eine ganz erhebliche Abnahme zu konstatiren ist, so macht sich bei der Krebs-Sterblichkeit eine stetige Zunahme bemerklich. Die Sterblichkeit an Krebs ist von 3,6 im Jahre 1874 auf 6,8 im Jahre 1893 für 10 000 Einwohner gestiegen. Frauen sind mit mehr als 70 % bei der Gesammtsterblichkeit an Krebs betheiligt. Pröbsting.

Rudolf Abel, Die Aetiologie der Ozaena. Zeitschrift für Hygiene etc. Bd. XXI, 1. Heft.

Der Gegenstand dieser Abhandlung ist der Aetiologie der Ozaena simplex (Rhinitis atrophicans fötida) gewidmet. Abel kommt zu dem Schluss, dass die Rhinitis atrophicans eine Infectionskrankheit ist. Der Krankheitsprocess tritt zuerst in isolirten Herden, die sich allmählich vergrössern und schliesslich ausgedehnte Partien der Schleimhaut einnehmen können, unter Bildung eines eitrig schleimigen Secrets, das schnell zu Borken eintrocknet, auf. Der Foetor entsteht durch Zersetzung der Borken, ist aber ein inconstantes und nebensächliches Symptom. Das schliessliche Resultat des Schleimhautprocesses ist die Atrophie der Nasenschleimhaut und auch der Nasenmuscheln. Auch ein Fortschreiten des Processes auf den Nasenrachenraum, die Nebenhöhlen der Nase und das innere Ohr, Kehlkopf und Trachea ist beobachtet worden. Der Gedanke, dass die Affection auf einer Infection beruht, liegt nahe, da oft mehrere Mitglieder einer Familie an dem Uebel leiden, und auch experimentell ist es in einem Falle gelungen, die Krankheit zu übertragen. Als Erreger des Ozaenaprocesses wird von Abel der Bacillus mucosus Ozaenae, welcher dem Pneumoniebacillus nahe steht, angesprochen. Der Bacillus findet sich nur in dem eigenartigen Secret vor, und scheint in die Schleimhaut nicht einzudringen.

Digitized by Google

Abel bezeichnet die Affection Rhinitis atrophicus bacillaris. Die fötide Zersetzung ist nicht durch den Bacillus mucosus bedingt, sondern auf die Thätigkeit anderer secundär sich ansiedelnder Mikroorganismen zurückzuführen. Aus der Erkenntniss der Affection als Infectionskrankheit ergeben sich natürlich wichtige Fingerzeige für Diagnose, Therapie und besonders für die Prophylaxis des überaus lästigen Uebels.

Bleibtreu (Köln).

Kutscher, Zur Rotzdiagnose. (Aus dem hygienischen Institut der Universität Giessen.) Zeitschr. f. Hygiene, Bd. XXI, S. 156—164.

Verfasser konnte gelegentlich einiger Untersuchungen, die er unternahm, um an rotzverdächtigen Pferden die Diagnose sicherzustellen, aus dem Nasensecret eines an Rotz erkrankten Pferdes neben den typischen Rotzbacillen einen Bacillus isoliren, der in vielen Punkten, so namentlich in seinem morphologischen Verhalten dem Rotzbacillus glich, in vielen, zur Differentialdiagnose vollkommen ausreichenden Eigenschaften aber von ihm abwich. Da dieser Bacillus die Straus'sche Reaction gab, d. h. Hodenschwellung bei einem in die Bauchhöhle geimpften Meerschweinchen verursachte, so hat damit die Straus'sche Methode der Rotzdiagnose ihre Specifität verloren (vgl. Centralbl. 1895, S. 48).

Dräer (Königsberg i. Pr.).

Jäger, Zur Aetiologie der Meningitis cerebrospinalis epidemica. (Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten, XIX. Bd., 2. Heft, Seite 351—370.)

Im Verlaufe von 16 Monaten traten in Stuttgart und einigen benachbarten Orten eine Reihe von Erkrankungen an Meningitis cerebrospinalis epidemica auf, die zum Theil tödtlich verliefen. Die meisten dieser Fälle wurden von Kirchner genau untersucht, um den Erreger dieser stark infectiösen Krankheit zu finden.

Es gelang ihm nachzuweisen, dass der specifische Erreger dieser Krankheit der schon 1887 in sechs Fällen gefundene, innerhalb der Eiterzellen des Meningealexsudates gelegene Diplococcus ist.

Jäger hat dann diesen Diplococcus einer exacten bakteriologischen Untersuchung unterworfen und konnte feststellen, dass es sich um den specifischen, gegen andere Diplokokken genau differenzirbaren Coccus handelt. Er giebt ihm den Namen Diplococcus oder besser Tetracoccus intracelluloris.

Das wichtigste Ergebniss aber, welches Jäger durch seine Untersuchungen erzielte, ist der exacte Nachweis, dass dieser gefährliche Mikroorganismus hauptsächlich mittels des Nasensecretes übertragen wird und längere Zeit in getrocknetem Zustande haltbar ist.

Das Studium dieser trefflichen Arbeit sei Jedem, der hygienisch-bakteriologische Untersuchungen anstellen will, auf das Eindringlichste empfohlen.

Dr. Mastbaum (Köln).

Digitized by Google

Diphtheria in London im Jahre 1894. (The Lancet Nr. 3745.)

Im Jahre 1894 starben in London 2836 Personen an Diphtherie und Croup gleich 6,1 auf 10 000 der Bevölkerung, während in den neun vorhergehenden Jahren (1885—93) dieses Verhältniss im Jahresdurchschnitt nur 3,6 betrug. Die Aufnahme und Sterblichkeit von Diphtheriekranken in den Krankenhäusern war folgendermaassen:

Jahr	Aufnahmen	Todesfälle	In % der Aufnahmen
1888	111	50	45,0
1889	740	278	37,6
1890	965	317	32,8
1891	1330	399	30,0
1892	2021	584	28,9
1893	2853	866	30,4
1894	3691	1041	28,2

Pröbsting.

F. A. Dixey, Vital statistics of diphtheria in London 1891—1895. (The Lancet 3756.)

Der wöchentliche Durchschnitt an Todesfällen in Folge von Diphtherie betrug 1891 : 26,2; 1892 : 36,2; 1893 : 62,8; 1894 : 51,4; 1895 : 33,5. Der Einfluss der Jahreszeit macht sich dahin geltend, dass im September die Diptherie-Sterblichkeit über den Jahresdurchschnitt ansteigt und bis März auf dieser Höhe bleibt, dann erfolgt ein langsamer Abfall. Der stärkere Abfall, der im Allgemeinen im August stattfindet, dürfte wohl auf die Schulferien zurückzuführen sein. Die erhebliche Abnahme der Diphtheriesterblichkeit seit Mitte 1894 glaubt Verf. auf die Serumbehandlung zurückführen zu dürfen.

Pröbsting.

Ueber die Lebensfähigkeit des Diphtheriebacillus ausserhalb des Organismus und über die mögliche Verbreitung desselben durch die Luft. Untersuchungen von Dr. **Carlo Reyes.** Annali d'Igiene sperimentale, dir. dal Prof. Angelo Celli. Vol. V, fasc. IV. 1895.

Flügge spricht sich in einer Abhandlung über „Die Verbreitungsweise der Diphtherie“ (Zeitschrift für Hygiene 1894, XVII, S. 403) dahin aus: „Ein Transport durch die Luft auf weitere Entfernungen hin, so dass die Berührungen nicht mehr in Concurrenz treten, und die Luft mithin eine specifisch gefährliche Infectionsquelle repräsentirt, scheint nicht stattzufinden, weil die Diphtheriebacillen bei dem Grade der Trockenheit, den Luftstäubchen haben müssen, wenn sie leicht transportirbar sein sollen, absterben.“

Reyes kam nun bei seinen Untersuchungen zu folgenden Resultaten:

Digitized by Google

1. Die Diphtheriebacillen werden, wenn sie der Austrocknung in Gegenwart von Schwefelsäure ausgesetzt wurden, in wenigen, spätestens nach 48 Stunden zerstört.
2. Bei einem Austrocknungsverfahren, welches den gewöhnlichen Verhältnissen in Gegenwart der Luft entspricht, bleiben die Diphtheriekeime einige Tage hindurch lebensfähig, wenn sie in Leinwand, Seide oder Papier enthalten waren; ebenfalls mehr als 2 Wochen hindurch im Sande, bis zu 100 Tagen im Schlammstaube.
3. Vor Eintrocknung geschützt und in feuchter Luft gehalten, starben sie erst nach einer circa doppelt so langen Zeit ab. Im Sand und Schlamm bleiben sie noch weit länger erhalten.
4. Dem diffusen Sonnenlichte der Luft ausgesetzt sterben die Bacillen rascher ab als im Dunkeln.
5. Die gewöhnlichen Temperaturschwankungen haben keinen erkennbaren Einfluss auf ihre Lebensfähigkeit.
6. In allen Verhältnissen vollzieht sich die Vernichtung der Diphtheriekeime allmählich und schrittweise und offenbart sich theils durch eine progressive Reduction der Zahl der lebenden Keime, theils durch einen Stillstand in der Entwicklung derselben.
7. In gleichem Schritte mit der Vernichtung der Löffler'schen Bacillen findet eine allmähliche Abschwächung statt bezüglich der Infectionsfähigkeit der von ihnen inficirten Stoffe.
8. Ein kräftiges Mittel für die Verbreitung der Diphtherie ist die Luft, weil die Staubmassen der Zimmer die lebenden und wirkungsfähigen Keime enthalten können gerade dann, wenn sie den nöthigen Grad von Eintrocknung erhalten haben, um leicht erhoben und in die Luft mit fortgetragen zu werden.

San.-Rath Dr. Hensgen (Siegen).

Einfluss des Sonnenlichts auf das diphtheritische Gift. Von **Gaetano Piazza.** Annali d'Igiene sperimentale, dir. dal Prof. Angelo Celli. Vol. V, fasc. IV. 1895.

Piazza fand:

1. Dass das Licht an sich die Wirkung des diphtheritischen Giftes vermindert.
2. Dass speciell das diffuse Licht in hermetisch verschlossenen Gefässen langsam fortschreitend wirkt, nach 20 Tagen anfängt bemerklich zu werden, und nach 100 Tagen vollständig wirksam wird. In directem Lichte ist die Wirkung eine raschere, doch ist letzteres weniger bemerkbar, wenn das directe Licht in seine verschiedenen Strahlen zerlegt ist. Ferner stellte er Folgendes fest:
3. Die beeinträchtigende Wirkung des Sonnenlichts ist hauptsächlich auf die extremen Strahlen des Spectrums zurückzuführen.

Digitized by Google

4. Diese abschwächende Einwirkung findet statt, wenn die toxische Flüssigkeit in Berührung mit der Luft ist, und um so rascher und intensiver, je ausgedehnter die Berührung derselben mit der Luft ist.
5. Bei Gegenwart der Luft nehmen in gewöhnlichen Verhältnissen an der Abschwächung der Toxine ausser dem Lichte andere Factoren nicht Antheil. San.-Rath Dr. Hensgen (Siegen).

Ueber den Einfluss des directen Sonnenlichts auf Infection mit Cholera- und Typhusbacillen bei Meerschweinchen. Untersuchungen von Dr. **Salvatore Masella.** Annali d'Igiene sperimentale, dir. dal Prof. Angelo Celli. Vol. V, fasc. I. 1895.

Bekannt ist der günstige Einfluss, den das Licht auf chlorophyllhaltige Pflanzen ausübt; bei Bakterien wirkt das Sonnenlicht, wie zahlreiche Forscher gezeigt haben, schädlich oder indifferent ein. Der am meisten hervortretende Effect der directen Sonnenbestrahlung beim Menschen ist die Braunfärbung der Haut, die unabhängig von den thermischen Strahlen, nur den chemischen zuzuschreiben ist. Andererseits ist bekannt, dass die Sonnenstrahlen häufig ein specielles Hauterythem erzeugen, besonders bei Personen, deren Haut eine eigenthümliche Empfindlichkeit gegen das Licht zeigt (Pellagrakranke). Die violetten und ultravioletten Strahlen sind die wirksamsten. Weitere Versuche haben ergeben, dass man noch positive Wirkung erhält nach dem Durchleiten der Strahlen durch Wasser, und ferner, dass die Wirkung von der Temperatur unabhängig ist. Die Einwirkung des Sonnenlichts ist auch therapeutisch bemerkenswerth. Seit langen Zeiten curirten die Aerzte die verschiedensten Krankheiten vermittelst der Sonnenstrahlen. Auch jetzt noch preist man die erfolgreiche Heilwirkung des Sonnenlichts, während man andererseits der Ansicht ist, dass letzteres eine schädliche Einwirkung auf den Verlauf einiger Krankheiten (wie Pocken) ausübe.

Verfasser fand nun, dass die Wirkung des directen Sonnenlichts auch bei niedrigeren Temperaturen, als sie gewöhnlich im Sommer sind, eine deutliche bei Meerschweinchen ist, insofern, als es die Fähigkeit der Resistenz gegen die Infection mit Cholera- und Typhusbacillen vermindert. Einmal tritt bei Injectionen mit letalen Dosen der Tod bei ihnen in kürzerer Zeit ein, und ferner sind auch selbst geringere Dosen eher im Stande, den Tod des Versuchsthieres herbeizuführen.

San.-Rath Dr. Hensgen (Siegen).

Ueber die Vibrionen salzwasserhaltiger Teiche. Untersuchungen von **Alberto Cadeddu.** Annali d'Igiene sperimentale, dir. dal Prof. Angelo Celli. Vol. V, fasc. III. 1895.

Cadeddu untersuchte das Wasser der zum Theil sehr ausgedehnten und mit dem Golf communicirenden, um Cagliari liegenden Teiche, in

Digitized by Google

denen sich das Süsswasser der Zuflüsse mit dem Salzwasser des Meeres mischt. Er fand darin 10 verschiedene Arten von Vibrionen, welch letztere am südlichen Ufer, also da, wo Salzwasser mit Süsswasser sich mischt, am zahlreichsten vorkamen. Alle Vibrionen, welche nach der Heim'schen Methode in peptonisirtem Wasser (dem 1 % ClNa zugesetzt war), gezüchtet wurden, lieferten eine homogene Trübung und ein aus Vibrionen bestehendes Häutchen auf der Oberfläche; sie entwickelten sich auch sehr kräftig in stärkerem Salzwasser (bestehend aus 100 Wasser, 1 Pepton und 3 Salz). Nur ein Vibrio zeigte sich pathogen. Die mit letzterem angestellten Thierexperimente (an Mäusen, Meerschweinchen, Hunden, Hühnern und Tauben) ergaben Folgendes: Reinculturen der Vibrionen in den Magen-Darmkanal eingeführt, hatten keine Wirkung; erst nach vorheriger Neutralisation des Magensaftes traten vom 4. bis 6. Tage Diarrhöen und theilweise blut-, sowie vibrionenhaltige Stühle auf. Die Einspritzungen der Vibrionen unter die Haut vertrugen Tauben gut; wurden solche in die Bauchhöhle gemacht, so traten bei ihnen blutige Diarrhöen auf; die geimpften Kaninchen starben vom 3. — 6. Tage, Meerschweinchen schon nach 18—26 Stunden. Drei kleine Hunde starben in Folge von subcutanen Einimpfungen nach 12—20 Stunden bereits. San.-Rath Dr. Hensgen (Siegen).

Neumann und Orth, Versuche zum Nachweis choleraähnlicher Vibrionen in Flussläufen. Aus dem staatlichen hygienischen Institut zu Hamburg. (Zeitschr. f. Hygiene 1896. Bd. 21.)

Seitdem durch Dunbar auf das zahlreiche Vorkommen choleraähnlicher Vibrionen in der Elbe in den Monaten Juli, August und September 1893 hingewiesen war, wurden von den Verfassern weitere derartige Untersuchungen in den beiden Jahren 1894 und 1895 an 557 Wasserproben aus der Elbe und deren Zuflüssen in der Nähe von Hamburg in Bezug auf die Anwesenheit von derartigen Vibrionen angestellt. Unter den Wasserproben befanden sich eine Anzahl von Proben von Abwässern, von Schweine- und Kuhstalljauche und aus dem Inhalt von Düngergruben.

Es ist hier nicht der Ort, auf die Methode der Untersuchung der verschiedenen Wasserproben einzugehen, die sich übrigens im Allgemeinen an die auch sonst üblichen Methoden anschliesst. Als besonders bemerkenswerth ist nur hervorzuheben, dass in beiden Jahren 1894 und 1895 choleraähnliche Vibrionen erst im August und September gefunden wurden, während sie vom October an nicht mehr nachgewiesen werden konnten. Auch im Jahre 1893 waren gegen Ende September und später derartige Vibrionen nicht mehr gefunden. Es hat demnach den Anschein, als ob die Jahreszeit, in der die choleraähnlichen Vibrionen in den Gewässern eine grosse Verbreitung finden, mit der Jahreszeit zusammenfällt, zu der in unseren Gegenden die Cholera-

Digitized by Google

epidemien sich auszubreiten pflegen. Jedoch werden zur sicheren Beurtheilung dieser Frage noch weitere Untersuchungen über mehrere Jahre hindurch stattzufinden haben. Dräer (Königsberg i. Pr.).

Dunbar, Zur Differentialdiagnose zwischen den Choleravibrionen und anderen denselben nahestehenden Vibrionen. (Zeitschr. f. Hygiene 1896, Bd. XXI, S. 295—362.)

In der recht umfangreichen Arbeit betont Dunbar, dass, trotzdem nunmehr bereits ausserordentlich zahlreiche choleraähnliche Vibrionen beschrieben sind, von denen einzelne sämmtliche Eigenschaften der echten Choleravibrionen aufweisen, es dennoch ein Mittel giebt, welches uns die Differentialdiagnose zwischen Choleravibrionen und anderen diesen ähnlichen Vibrionen sicher stellen lässt, nämlich die Pfeiffer'sche Reaction, welche er trotz der zahlreichen Angriffe als noch unerschüttert bezeichnet.

Verfasser giebt sodann in Tabellenform eine Beschreibung der zahlreichen in den Jahren 1894—1895 aus der Elbe isolirten Wasservibrionen, sowie eine tabellarisch wiedergegebene Beschreibung des Ausfalls der Prüfung dieser Vibrionen mittels der Pfeiffer'schen specifischen Immunitätsreaction. Hiernach erwiesen sich alle in den Jahren 1894 und 1885 isolirten Vibrionen als den Choleravibrionen nicht zugehörig.

Auch bei der Prüfung dreier von auswärts eingesandter Culturen, von denen zwei von sicheren Cholerafällen, die dritte aus den Excrementen eines Mannes stammte, der an einem der Cholera etwas ähnlichen Symptomencomplex litt, welcher aber mit Sicherheit auf eine Vergiftung mit gekochtem, aber vorher zu lange gewässerten Stockfisch zurückgeführt werden kann, zeigte sich die Zuverlässigkeit der Peiffer'schen Reaction, indem dieselbe bei den beiden ersten Fällen positiv, beim dritten negativ ausfiel.

Verfasser erörtert dann noch die Frage nach der Verwendbarkeit von Choleraziegenserum, das ausser der specifischen noch eine allgemeine nicht specifisch baktericide Wirkung ausübte, und kommt dabei zu dem Schluss, dass es rathsamer sei, vorläufig nur das Serum immunisirter Meerschweinchen zu den Versuchen zu benutzen.

Jedenfalls stellt Dunbar als Hauptergebniss seiner Untersuchungen die Thatsache hin, dass dieselben eine wesentliche weitere Stütze enthalten für die Pfeiffer'sche Theorie über die Specifität der baktericiden Stoffe, die sich in dem Blutserum mit Choleracultur immunisirter Thiere finden. Die Verwendbarkeit dieser specifischen baktericiden Eigenschaften für differentialdiagnostische Zwecke steht nach Dunbar's Erachten ausser Zweifel.

Dräer (Königsberg i. Pr.).

Digitized by Google

Rindfleisch, Die Pathogenität der Choleravibrionen für Tauben. (Zeitschrift f. Hygiene 1896, Bd. XXI, S. 247—258.)

Der von Gamaleia im Jahre 1888 gelegentlich einer unter den Hühnern in Odessa wüthenden Epidemie gefundene Vibrio Metschnikowi wurde von dem Entdecker zuerst mit dem Koch'schen Choleravibrio identificirt. Diese später von Pfeiffer widerlegte Ansicht wurde neuerdings 1893 von Salus und Weibel wieder vertheidigt.

Auf Anregung Pfeiffer's unternahm es nunmehr Rindfleisch, zu untersuchen, ob sichere Choleravibrionen durch wiederholte Passagen durch den Thierkörper sich soweit modificiren lassen, dass sie krankheiterregend für Tauben werden, während ja sonst der Choleravibrio für Tauben nicht pathogen ist.

Er steigerte zunächst die Virulenz einer im Institut vorhandenen Choleracultur, die ursprünglich aus der Hamburger Epidemie stammte, später aber aus den diarrhöischen Entleerungen Prof. Pfeiffer's, der sich mit der Cultur inficirt hatte, rein gezüchtet war, durch mehrfache Passagen durch Meerschweinchen. Mit dieser hoch virulenten Cultur machte er dann seine Impfversuche an Tauben. Die Resultate seiner Versuche sind folgende:

1. Auch die virulentesten, frisch aus dem Choleradarm gezüchteten Cholerabakterien tödten die Tauben niemals bei einfacher Impfung, sondern nur, wenn sie mit grösseren Mengen Bouillon intramuskulär inficirt werden. Die Bouilloneinspritzung schädigt dabei das Muskelgewebe und schafft so einen locus minoris resistentiae.

2. Es ist nicht möglich, auch durch eine sehr hohe Zahl von Meerschweinchen- oder Taubenpassagen die Cholerabakterien so umzuwandeln, dass sie wie der Vibrio Metschnikowi Tauben durch einfache Impfung tödten.

3. Die intramuskuläre Impfung der Tauben bleibt daher ein sehr wesentlich differential-diagnostisches Merkmal zur Unterscheidung der Cholera- und der Metschnikoffvibrionen.

Dräer (Königsberg i. Pr.).

Behring und Ransom, Choleragift und Choleraantitoxin. Aus der wissenschaftlichen Versuchsstation der Höchster Farbwerke. (Deutsche med. Wochenschr. 1895, Nr. 29.)

Ransom hat nach einem gemeinschaftlich mit Behring entworfenen Plane die in Halle im Kleinen begonnene Herstellung des löslichen Choleragiftes und des specifischen Choleraantitoxins an grossen Versuchsthieren in den Höchster Farbwerken fortgesetzt und ist dabei zu folgenden Resultaten gekommen:

1. „Es ist möglich, eine von Bakterienleibern befreite Choleraculturflüssigkeit zu bekommen, welche specifisch-giftige Eigenschaften besitzt.

Digitized by Google

2. Die Krankheitserscheinungen, welche diese Flüssigkeit hervorruft, sind denjenigen ähnlich, welche der Einverleibung von lebenden Choleravibrionen folgen.

3. Aus dieser Flüssigkeit kann man eine feste Substanz gewinnen, deren Wirkung identisch ist mit der der Originalflüssigkeit.

4. Von choleraempfindlichen Thieren, welche mit dem Choleragift behandelt worden sind, kann man ein Serum gewinnen, welches sowohl gegenüber dem Choleragift, wie gegenüber den lebenden Choleravibrionen sich als wirksam erweist."

Dräer (Königsberg i. Pr.).

Ueber Immunität gegen die Cholera. Von Dr. **Claudio Fermi** und Dr. **Angelo Salto.** Annali d'Igiene sperimentale, dir. dal Prof. Angelo Celli. Vol. VI, fasc. I. 1896.

Um die Ursachen kennen zu lernen, welche die Ansteckung mit Koch'schen Choleravibrionen bei den sich refractär zeigenden Thieren verhindern und umgekehrt die Entwicklung derselben im menschlichen Darme begünstigen, studirten die Experimentatoren folgende Verhältnisse: Die Reaction des Darminhaltes, die letzteren zusammensetzenden Substanzen, die Athmosphäre des Darmes, die Bakterienflora des Darmes und die Schleimhaut des Darmes.

Sie kamen zu den Resultaten, dass die chemische Reaction des Darminhaltes beim Menschen und Thiere nicht als Ursache der behinderten Entwicklung der Choleravibrionen anzunehmen sei. (Eine starke Acidität ist ausgeschlossen.) Weder die Darmgase noch der übrige aus den eingeführten Substanzen, den physiologischen Secreten und den Stoffwechselproducten resultirende Darminhalt trägt ferner zur Nichtentwicklung der Koch'schen Vibrionen bei. Von der Darmflora scheint nur das letztere Bacterium coli einen geringen antagonistischen Einfluss auf letzteren auszuüben. Die Verfasser sind nicht der Ansicht, dass ein specifischer Pilz es sei (wie Metschnikoff annimmt), welcher die Entwicklung der Vibrionen verhindere, sondern schreiben der directen Einwirkung der Schleimhaut selbst einen entwicklungshemmenden Einfluss zu. — Als diese Ansicht unterstützend führen sie die erfahrungsgemäss die Cholera begünstigenden Momente an, welche schwächend auf die Schleimhaut einwirken, wie bestimmte schwer verdauliche Speisen, Strapazen in heisser Jahreszeit, Erkältungen der Unterleibsgegend, künstlich erzeugte Blutstasen in den Unterleibsgefässen, intraperitoneale Injectionen von Typhusgift etc.

San.-Rath Dr. Hensgen (Siegen).

Inoculations against cholera in India. (The Lancet 3764.)

Impfungen gegen Cholera sind in Indien in grossem Umfange von Haffkin oder nach dessen Methode ausgeführt worden; der Erfolg dieser Impfungen war ein verschiedener. In dem East Lancashire Regiment

Digitized by Google

zu Lucknow erkrankten von 132 Geimpften 18 an Cholera, 13 von diesen starben, von 640 Nichtgeimpften erkrankten 120 und starben 79. Die Impfungen waren von Haffkin 14 oder 15 Wochen vor Ausbruch der Epidemie (Oct. 1894) vollzogen worden. Bei den Truppen zu Cawnpore kamen unter 797 Nichtgeimpften 19 Cholerafälle vor, kein Fall dahingegen unter 75 Geimpften, und ähnlich war es beim Manchester-Regiment in Dinapore. Im Gya-Gefängniss wurde die Hälfte der Gefangenen geimpft; von diesen erkrankten 8 und starben 5, während von den Nichtgeimpften 20 erkrankten und 10 starben. 36 Häuser in Calcutta mit 516 Einwohnern wurden von der Cholera heimgesucht, 181 von diesen Personen wurden geimpft und 335 nicht. Von ersteren erkrankten 4, die alle starben, von letzteren erkrankten 45 mit 35 Todesfällen. In einigen Theegärten in Assam kamen unter 5222 Nichtgeimpften 38 Erkrankungen mit 19 Todesfällen, unter 2741 Geimpften 5 Erkrankungen mit 3 Todesfällen vor. Pröbsting.

Reincke (Hamburg), **Zur Epidemiologie des Typhus in Hamburg und Altona.** Deutsche Vierteljahresschr. f. öffentl. Gesundheitspflege 1896, Heft 3.

Verfasser gelangt zu dem Resultat, dass der Typhus in Hamburg aus sehr verschiedenen Quellen herstammt. Die verschiedenen Wege, auf denen die Möglichkeit einer Infection möglich ist, sind nach Reincke folgende:

1. Einschleppung auf dem Seewege oder von der Oberelbe in den Hamburger Hafen und Infection des Elbwassers vor der Stadt durch die zugereisten Kranken.
2. Infection des Elbwassers durch Kranke in der Stadt, deren Stuhlgänge undesinficirt durch die Siele dem Strome zugeführt werden.
3. Infection von Schiffsinsassen auf dem Strome und von städtischen Hafenarbeitern und Badenden durch das Elbwasser.
4. Infection der städtischen Bevölkerung mit Nahrungsmitteln, welche mit Elbwasser in Berührung gekommen sind (Fische, Gemüse, Milch).
5. Infection der städtischen Bevölkerung durch das mittels der Wasserkraft in die Stadt gepumpte unfiltrirte Elbwasser, bis zur Eröffnung der Sandfiltration im Mai 1893.
6. Einschleppungen auf den verschiedenen Landwegen, sowohl durch Kranke, wie durch Nahrungsmittel (Milch, Gemüse, Austern).
7. Secundäre Herde verschiedener Generationen, innerhalb der Stadt entstanden durch directe Uebertragung oder durch Infection von Nahrungsmittel und Brunnen, besonders zahlreich in der zweiten Hälfte der grossen Epidemien.

Reincke ist mit Pettenkofer vollkommen darin einig, dass das A und Ω aller Typhus- und Cholerabekämpfung die Assanirung der

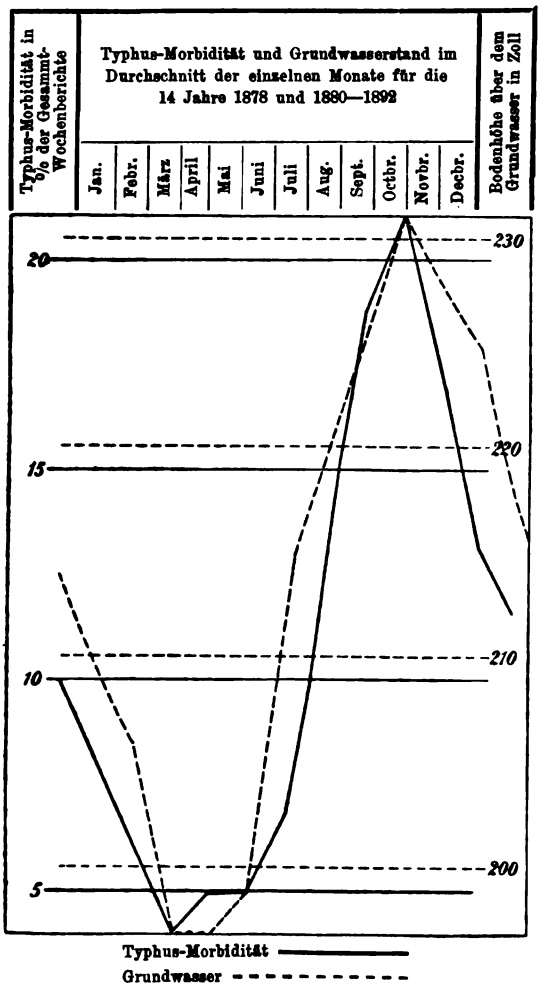
Digitized by Google

Städte durch Kanalisation und Wasserversorgung ist, bevor die Einschleppung erfolgt. Daneben hält er selbstverständlich alle anderen Maassnahmen zur Verbesserung der Reinlichkeit in den Wohnungen und Arbeitsstätten, in den Häusern und auf den Strassen und Alles, was sonst individuelle Disposition abschwächen kann, als Theile der gesammten Assanirung von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Bleibtreu (Köln).

Typhoid fever in Michigan. Twenty-first annual report of the secretary of the state board of health of the state of Michigan. (Lansing, R. Schmith & Co. 95.)

Der 21. Jahresbericht des Gesundheitsamtes von Michigan enthält eine interessante Zusammenstellung der Wechselbeziehungen zwischen



Digitized by Google

Typhuserkrankungen und Grundwasserstand in den 14 Jahren 1878 und 1888—92.

Wie aus beistehender Uebersicht und folgendem Diagramm hervorgeht, ist diese Beziehung eine sehr innige der Art, dass die Typhuserkrankungen mit dem Steigen des Grundwassers ab- und mit dem Fallen desselben zunehmen.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December
Durchschn. Höhe d. Bodens über dem Grundwasser in Zoll	214	209	205	197	197	199	214	221	226	231	228	225
Schwankungen in d. Tiefe des Grundwassers vom Maximum	17	12	8	0	0	2	17	24	29	34	31	28
Morbidität an Typhus in % d. Gesammt-Wochenberichte .	10	8	6	4	5	5	7	13	19	21	18	13
Durchschn. Zahl der Todesfälle an Typhus	26	22	25	26	25	23	28	59	94	103	76	55

Noch deutlicher wird diese Beziehung durch nebenstehendes Diagramm illustrirt.

In den Monaten April und Mai steht somit das Grundwasser am höchsten und die Typhus-Morbidität ist am niedrigsten; in den Monaten September, October und November ist es umgekehrt, das Grundwasser steht am tiefsten und die Morbidität an Typhus ist am höchsten.

Pröbsting.

A. E. Wright and D. Semple, On the presence of typhoid bacilli in the urine of patients suffering from typhoid fever. (The Lancet 3752.)

Unter 7 Fällen von Typhus fanden die Verf. sechsmal Typhus-Bacillen im Urin, während die Bacillen in den Faeces zumeist nicht gefunden werden konnten. Es ergiebt sich daraus die praktische Folgerung, dass in erster Linie der Urin von Typhuskranken ausgiebig zu desinficiren ist. Pröbsting.

Max Müller, Ueber den Einfluss von Fiebertemperaturen auf die Wachsthumsgeschwindigkeit und die Virulenz des Typhusbacillus. Zeitschrift für Hygiene, 1895, Bd. XX, Heft 2.

Seit langer Zeit ist schon in der Medicin die Anschauung vertreten worden, dass das bei Infectionskrankheiten auftretende Fieber

Digitized by Google

einen für den Organismus heilsamen Vorgang darstellt, und auch heute noch hat diese Auffassung zahlreiche Anhänger, indem man sich vorstellt, dass das Fieber den Organismus entweder widerstandsfähiger gegen den Infectionsprocess macht oder die Krankheitserreger direct schädige. Bekämpft werde diese Ansicht vom Fieber erst in neuerer Zeit und zwar vor Allen von Liebermeister, der sich dahin ausgesprochen hat, dass die fieberhafte Temperatursteigerung an sich in vielen Fällen eine grosse Gefahr für den Organismus darstellt und dass man durch die Antipyrese, sei es in Form der verschiedenen hydro-therapeutischen Proceduren oder durch medikamentöse Mittel, den Krankheitsprocess entschieden günstig beeinflussen kann.

Nachdem der Verfasser nun an der Hand der umfangreichen Literatur gesucht hat, was sich für diese Auffassung des Fiebers als eines Heilungsvorgangs aus exacten wissenschaftlichen Untersuchungen beibringen lässt, stellt er sich als eigentliche Aufgabe die Entscheidung der bisher noch gar nicht bearbeiteten Frage, ob sich ausserhalb des Organismus ein schädigender Einfluss der Fiebertemperatur auf die Vermehrungsgeschwindigkeit oder die Virulenz pathogener Bakterien nachweisen lässt und wählte zu seinen Versuchen speciell den Typhusbacillus. Aus seinen Versuchen ergiebt sich nun als durchschnittliche Länge der Generationsdauer

bei 37,5 bis 38,1° C. 32,02 Minuten,
„ 39,7 „ 40,4° C. 37,02 „

d. h. der Typhusbacillus braucht bei etwa 40° C. ca. 5 Minuten länger Zeit für die Entstehung einer neuen Generation, als bei 37,5 bis 38,0° C., mit anderen Worten: eine ungehinderte Fortpflanzung vorausgesetzt, würden im Laufe eines Tages bei der menschlichen Normaltemperatur etwa 45, bei ca. 40° C. etwa 39 Generationen aus einem Bacillus hervorgehen.

Eine Temperatur von 40° C. ist also nicht im Stande, den Typhusbacillus zu vernichten oder wesentlich in seinem Wachsthum zu beeinträchtigen.

Selbst die höchsten bei Menschen vorkommenden Temperaturen von 41,5 bis 42,0° C. vermögen selbst bei 62tägigem Aufenthalt der Culturen in den Thermostaten nicht die Typhusbacillen abzutödten, sondern es entwickeln sich durch Plattenculturen noch vollständig lebenskräftige und fortpflanzungsfähige Bacillen.

Erst eine Temperatur von 44,5° C. ist im Stande, bei längerer Einwirkung eine grössere Menge von Typhusbacillen abzutödten.

Es ist also durch diese Untersuchungen der Nachweis geliefert, dass der rein physikalische Charakter der erhöhten Temperatur in den Graden, wie sie bei Typhusfieber zur Beobachtung kommen, einen abtödtenden Einfluss auf den Typhusbacillus nicht ausüben kann.

Durch besondere Versuche wurde ebenfalls nachgewiesen, dass sich

Digitized by Google

kein sicherer Unterschied in der Virulenz der Typhusbacillen ergab, mochten auf dieselben Temperaturen von 40° oder von 37° C. eingewirkt haben. Bleibtreu (Köln).

Piorkowski, Ueber die Einwanderung des Typhusbacillus in das Hühnerei. (Archiv für Hygiene, Band XXV, S. 145—153.)

Nachdem von verschiedenen Untersuchern die Frage nach dem Einwanderungsvermögen von Choleravibrionen und verschiedenen saprophytischen Pilzen in das Hühnerei bejahend beantwortet war, unternahm es Piorkowski, diese Frage auch für Typhusbacillen zu beantworten. Da die Versuche auf die hierfür allgemein übliche Weise angestellt wurden, unterlasse ich es, auf die Versuchsanordnung näher einzugehen und beschränke mich auf die Wiedergabe der Resultate.

P. fand, dass auch dem Typhusbacillus — wie ja vorauszusehen war — die Fähigkeit zukommt, unter geeigneten Bedingungen die unverletzte Schale des Hühnereies zu durchwandern und in das Innere des Eies einzudringen. Diese Durchwanderung ging am besten bei einer Temperatur von 28—37° vor sich, wenigstens besser als bei 21° C. Dräer (Königsberg i. Pr.).

Elsner, Untersuchungen über elective Wachsthum der Bacterium coli-Arten und des Typhusbacillus und dessen diagnostische Verwerthbarkeit. (Aus dem Institut für Infectionskrankheiten zu Berlin.) Zeitschr. für Hygiene Bd. XXI, S. 25—31.

Die ganz ausserordentlichen Schwierigkeiten, welche die Untersuchung von angeblich Typhusbacillen enthaltendem Material trotz der enormen Menge von Arbeiten über diesen Gegenstand noch immer darbietet, veranlassten den Verfasser, sich mit der Herstellung eines Nährbodens für Typhusbacillen zu beschäftigen, welcher die anderen Bakterien aus Bakteriengemischen, vor Allem die schnell wachsenden und die Gelatine verflüssigenden Bakterien und die Gruppe der Bacterium coli-Arten in ihrem Wachsthum hemmt, den Typhusbacillen dagegen günstige Bedingungen für das Wachsthum darbieten sollte.

Verfasser giebt nun an, einen solchen Nährboden in einer sauern mit Jodkali versetzten Kartoffelgelatine gefunden zu haben. Auf dieser Gelatine sollen die meisten der in Schmutzwässern etc. vorkommenden, grossentheils verflüssigenden Bakterienarten nicht gedeihen, dagegen die Bacterium coli-Arten und vor Allem der Typhusbacillus, und zwar letzterer in einer von dem Bacterium coli äusserst leicht zu unterscheidenden Art und Weise.

(Weitere Mittheilungen über diesen Gegenstand werden noch abzuwarten sein, bevor man die Zuverlässigkeit dieses vom Verf. übrigens sehr ungenau beschriebenen Nährbodens als sicher annehmen kann. Ref.)

Dräer (Königsberg i. Pr.).

Digitized by Google

Dr. A. Blaschko, Die Lepra im Kreise Memel. Berliner klin. Wochenschrift 1896. Nr. 20.

In früheren Jahrhunderten war die Lepra in Deutschland stark verbreitet, zumal im 13. und 14. Jahrhundert. Seit der Reformationszeit aber war der Aussatz so gut wie erloschen. In neuerer Zeit sah man nur vereinzelte Fälle von Deutschen und Fremden, die mit dem Aussatz behaftet zu uns kamen. Da entdeckte im Jahre 1884 Dr. Fürst einen Kranken in Memel, dessen Bruder später ebenfalls von Lepra befallen wurde. Im Jahre 1893 berichtete Dr. Pindikowski (Memel)[1]) über 9 Leprakranke aus dem dortigen Kreise; ausser diesen waren 4 Lepröse in den letzten Jahren bereits verstorben. In den russischen Ostseeprovinzen hatte die Krankheit in den letzten Jahrzehnten beständig zugenommen; gleichwohl lehnten Pindikowski sowie spätere Berichterstatter die Annahme einer Einschleppung aus Russland ab, da ein Verkehr nicht nachgewiesen schien.

Dr. A. Blaschko berichtet nun über die Ergebnisse seiner an Ort und Stelle mit Unterstützung der Behörden und der Aerzte ausgeführten Nachforschungen.

Der Verfasser beschreibt (zutreffend. Ref.) die traurigen Lebensverhältnisse der preussisch-litauischen Landbevölkerung, ihre Armuth, die schlechten Wohnungen, die schlechte Nahrung, den Missbrauch des Alkohols (und des Aethers). „Krankheiten achtet der Litauer sehr wenig, und den Arzt konsultirt er nur im äussersten Nothfalle; die meisten sterben, ohne je in ärztlicher Behandlung gewesen zu sein. Auch die Furcht vor ansteckenden Krankheiten scheint sehr gering zu sein . . . . . So herrscht sei Jahren das Trachom (ansteckende Bindehaut-Entzündungen) in erschreckendem Maasse. Auch die Mortalität der Kinder ist sehr erheblich."

Seit Dr. Fürst's erster Beobachtung waren im Ganzen 20 Lepra-Fälle bekannt geworden; 13 Kranke waren gestorben; 7 leben noch. Dr. Blaschko fand 2 neue Fälle auf; auch ist nicht auszuschliessen, dass noch mehr Kranke vorhanden sein mögen.

Räumlich bilden diese 22 Aussatzfälle drei Hauptherde, von denen der eine nördlich und südlich von der Stadt Memel — an der Ostsee und am Haff, die beiden andern in der nordöstlichen und in der südöstlichen Ecke des Kreises — hart an der russischen Grenze liegen.

Der erste Fall dieser Epidemie entwickelte sich wohl in der Mitte der 70er Jahre; kein Fall ist ganz frisch, d. h. in den letzten 2 Jahren hinzugekommen.

Unter den 22 Kranken waren 11 Männer, 11 Frauen, darunter ein Knabe von 13 Jahren, der seit längerer Zeit krank ist; ferner ein

[1]) Mittheilungen über eine in Deutschland bestehende Lepra-Endemie. Deutsche medicin. Wochenschrift 1893. Nr. 40.

Digitized by Google

Greis von 76 Jahren; dazwischen sind alle Altersstufen gleichmässig vertreten.

Mehrfach kamen mehrere Fälle in je einer Familie vor. Dass die Ansteckung nicht in viel ausgedehnterem Grade stattgefunden, ist um so bemerkenswerther, als nicht die geringste Vorsicht beobachtet wird. Auch Blaschko nimmt an, dass die Mehrzahl der Menschen gegen den Leprabacillus offenbar völlig immun und nur eine kleine Minderheit von besonders Disponirten empfänglich ist. Daher die häufigere Uebertragung auf Blutsverwandte (Kinder, Geschwister) als auf den andern Ehegatten. Daher das überaus langsame Vorwärtsschreiten der Seuche.

In klinischer Beziehung zeigten die Memeler Fälle die ganze Vielgestaltigkeit des Krankheitsbildes; die von Blaschko neu beschriebenen Fälle gehören der schwerer zu erkennenden „anästhetischen" Form an, während die bisher bekannten „tuberös" waren.

Verfasser nimmt an, dass die Lepra durch den Grenzverkehr aus Russland eingeschleppt wurde. Man hätte an den Verkehr zu Wasser — auf der Memel — denken können. Aber weder im Kreise Tilsit noch im Kreise Heydekrug sind je Lepra-Fälle vorgekommen. Dagegen konnte Verfasser bald feststellen, dass entgegen der bisherigen Annahme die angrenzenden Teile von Russisch-Litauen und Kurland keineswegs frei von Lepra sind. Von andern dies beweisenden Mittheilungen abgesehen, fand Dr. Blaschko in Russisch-Krottingen (hart an der Grenze) einen Leprakranken; und Dr. Aronsohn in Garsden (in Russland, hart an der preussischen Grenze) berichtete über vier Leprakranke, von denen einer schon aus 1870 stammt. Längs der Grenze besteht hier ein reger Verkehr zwischen den beiden Ländern, der als Ursache der Uebertragungen anzusehen ist, wenn sich dies im Einzelnen auch nicht feststellen liess; der Beginn der Krankheit zeigt sich hiefür zu unbestimmt und verräth sich oft erst viele Monate, selbst Jahre nach der eigentlichen Infection. Für Russland selbst ist durch v. Petersen überzeugend nachgewiesen, dass die Lepra von ihren beiden Hauptherden, Astrachan im Süden und Livland im Norden, allmählich immer weiter nach der Peripherie fortschreitet. Die Epidemie im Kreise Memel ist lediglich als der bisher letzte Ausläufer der russischen nördlichen Epidemie zu betrachten.

Eine fernere Verbreitung im Kreise Memel wie in die Nachbarkreise ist recht wohl möglich, sowie auch die gelegentliche Verschleppung der Krankheit nach dem übrigen Deutschland.

Verfasser empfiehlt, die Gesammtbevölkerung des Kreises von einem hinlänglich vorbereiteten Arzte auf Lepra (gleichzeitig auf Trachom) untersuchen, die verdächtig Befundenen auch später wiederholt besichtigen zu lassen. Alle aus Russland ein-

Digitized by Google

wandernden Personen, sowie alle Deutsche, die sich mehr als vier Wochen in Russland aufgehalten, sollten auf ihren Gesundheitszustand geprüft werden.

Die Kranken sollten in angemessener Weise abgesondert werden. Die Ansteckung ist nach Verfasser zu verhüten, insofern es gelingt, die Entstehung offener Wunden bei den Kranken hintanzuhalten, jede absondernde Fläche mit einem Verbande abzuschliessen und das Nasen- und Rachensecret der Kranken auf eine geeignete Weise unschädlich zu machen. Leproserien nach Art der mittelalterlichen mit lebenslänglicher Abschliessung der Kranken von der Aussenwelt bezeichnet Dr. Blaschko als eine unnütze Grausamkeit. Er empfiehlt, in der Nähe der Stadt Memel eine kleine Kolonie anzulegen, in der die arbeitsfähigen Leprösen mit Acker- und Gartenbau beschäftigt werden könnten und für die Schwerkranken eine Krankenstation enthalten sein müsste.

Das Beispiel der russischen Ostseeprovinzen sollte doch warnen. Schon zählt man in den Provinzen Livland und Kurland kaum weniger als 1000 Leprakranke, und es ist fraglich, ob es dort noch möglich ist, die Krankheit einzudämmen. Um so dringlicher sind zeitige Vorsichtsmassregeln für Preussen.

(Bekanntlich hat kürzlich im Auftrage der Staatsregierung Geheimrath Koch im Kreise Memel Nachforschungen angestellt, um Maassregeln gegen die Lepra zu empfehlen.) W.

J. Goldschmidt, An acute epizootic and epidemic outbreak of hydrophobia at Madeira. (The Lancet 3690.)

Im Juni 1892 brach in Madera eine ausgedehnte Hundswuth-Epidemie aus, der auch neun Menschenleben zum Opfer fielen. Die durchschnittliche Incubationszeit betrug bei Menschen zwischen 40—60 Tage. Die ersten Gebissenen, welche an der Krankheit starben, zwei Kinder, erlagen etwa drei Monate nach dem Auftreten der Krankheit unter den Hunden. Die Incubation betrug bei diesen Beiden 38 und 40 Tage, die Krankheitsdauer 3 und 4 Tage. Schon vorher waren zahlreiche Personen gebissen, ohne jedoch zu erkranken, wohl ein Beleg für die herrschende Ansicht, dafs das Hundswuthgift erst mehrere Hunde durchlaufen mufs, ehe es den Virulenzgrad erreicht, um den Menschen zu schädigen. Bei allen Hunden ergab die Section acute Gastroenteritis, Peritonitis und allgemeine Entzündung der Bauchorgane.

Ein Hund mit deutlich ausgeprägten, unzweifelhaften Symptomen der Lyssa genas nach mehreren Monaten völlig von der Krankheit.

Pröbsting.

Chalmers, „Return" cases of scarlet fever. (The Lancet 3474.)

Unter return cases of scarlet fever versteht Verf. Scharlacherkrankungen, die in einem Hause vorfallen, nachdem ein aus einem

Digitized by Google

Spital entlassener Scharlach-Reconvalescent in das Haus zurückgekehrt ist. Die Untersuchungen sind in Glasgow angestellt und beziehen sich auf 3700 Scharlachkranke, die als gesund aus den Krankenhäusern entlassen wurden. In 99 Fällen kam es zu einer neuen Scharlacherkrankung in den Häusern, in welche die Entlassenen zurückgekehrt waren. Ueber die zeitliche Folge der zweiten Scharlacherkrankung nach der Entlassung des ersten Kranken giebt folgende Tabelle Auskunft:

Erste Woche		Zweite Woche		Dritte Woche		Vierte Woche	
Tage nach der Entlassung	Anzahl der Erkrankungen	Tage nach der Entlassung	Anzahl der Erkrankungen	Tage nach der Entlassung	Anzahl der Erkrankungen	Tage nach der Entlassung	Anzahl der Erkrankungen
1	—	8	10	15	2	—	—
2	6	9	2	16	1	—	—
3	13	10	9	17	1	—	—
4	15	11	3	18	2	—	—
5	10	12	1	19	1	—	—
6	10	13	4	20	1	—	—
7	7	14	—	21	—	28	1
—	61	—	29	—	8	—	1

Die Kranken blieben mindestens 7—8 Wochen nach Ausbruch der Krankheit in den Spitälern, sehr häufig aber auch länger. Bei der Entlassung wurden die Reconvalescenten gebadet und in desinficirte Kleider gekleidet. Pröbsting.

A. Laveran, De l'emploi préventif de la quinine contre le paludisme. (Revue d'Hygiène T. XVIII. Nr. 3.)

Nach Würdigung der umfangreichen Literatur kommt Verf. zu dem Schluss, dass kleine Chiningaben ein ausgezeichnetes Mittel zur Verhütung des Sumpffiebers sind. Man giebt entweder 0,2—0,3 gr schwefelsaures Chinin täglich oder 0,4—0,6 gr alle zwei Tage, letzteres dort, wo die endemische Malaria einen bösartigen Charakter hat. Am besten wird das Chinin in Wein aufgelöst genommen. Das Chininum sulfuricum ist im Allgemeinen den anderen Chininsalzen vorzuziehen; Arsenik, mit dem man in Italien umfangreiche Versuche anstellte, hat sich in der Prophylaxe des Sumpffiebers nicht bewährt. Pröbsting.

J. Korösi, Die Pockenstatistik der österreichischen Staatsbahngesellschaft. Deutsche Vierteljahresschr. f. öffentl. Gesundheitspflege 1896, Heft 3.

Korösi weist in diesem auf der Wiener Versammlung des deutschen Naturforschertages im Jahre 1894 gehaltenen Vortrage unter

Digitized by Google

Vorbringung überzeugenden Beweismaterials nach, dass die von den Impfgegnern so sehr geschätzte Pockenstatistik der österreichischen Staatseisenbahngesellschaft von Dr. Leander Keller in den Jahren 1872, 1873 und 1874 in tendenziöser Weise gefälscht worden ist. Der Werth dieser Statistik wurde von den Impfgegnern besonders desshalb hoch angeschlagen, weil sie dieselbe für die erste nach Altersklassen abgestufte Pockenstatistik hielten, und weil sich ergeben hatte, dass in einigen Altersklassen die Geimpften sogar eine grössere Letalität als die Ungeimpften aufwiesen. Es hatte also nach dieser Statistik, die scheinbar auf das Sorgfältigste angefertigt war, den Anschein, dass die Impfung im besten Falle nichts nütze, die Revaccination aber entschieden schade. Korösi hat nun keine Mühe gescheut, sich in den Besitz von Duplicaten oder Originalberichten von den Streckenärzten zu setzen. Er wurde in diesen Bemühungen von dem Präsidenten der Staatseisenbahngesellschaft, Herrn v. Taussig, in der entgegenkommendsten Weise unterstützt. Besonders werthvoll war es für den Nachweis der Keller'schen Fälschungen, dass das verloren geglaubte Actenmaterial des Jahren 1872 von dem gegenwärtigen Chefarzt der Staatseisenbahngesellschaft, Dr. Stöhr, im Staatsbahnarchiv entdeckt wurde, wodurch die Möglichkeit geboten wurde, die Art und Weise festzustellen, wie Keller seine Statistik herstellte und fälschte. Die von Stöhr auf Grund des Actenmaterials angefertigte amtliche Statistik gelangt nun entschieden zu impffreundlichen Ergebnissen, indem die Geimpften gegen die Gefahr, an Pocken zu sterben, zweimal stärker waren als die Ungeimpften. Bleibtreu (Köln).

Small pox in Massachusetts. Twenty-sixth annual report of the state board of health of Massachusetts. (Boston, Wright & Potter Printing Co. 1895.)

Massachusetts wurde in den Jahren 1893 und 1894 von einer Blattern-Epidemie heimgesucht, bei welcher im Ganzen 229 Erkrankungen beobachtet wurden. An diese Mittheilung werden einige Bemerkungen über Blattererkrankungen und Blatterimpfung geknüpft, die von allgemeinem Interesse sind.

In den 20 Jahren von 1855—74 kamen in Massachusetts 4231 Todesfälle an Blattern vor, gleich 0,83 % der Gesammtsterblichkeit und 1,6 auf 10000 der Bevölkerung. In den folgenden 20 Jahren von 1875—94 wurden nur 317 Blatterntodesfälle beobachtet, gleich 0,04 % der Gesammtsterblichkeit und 0,08 auf 10000 der Bevölkerung.

Ueber die Sterblichkeit an Blattern in den einzelnen Lebensaltern besitzen wir aus der Zeit vor Einführung der Impfung nur sehr spärliche zuverlässige Aufzeichnungen. Die besten aus Genf für die Zeit von 1580—1760 und aus einer schottischen Stadt, Kilmarnock, für die Jahre 1728—64. Vergleichen wir diese Aufzeichnungen mit der Pocken-Statistik für Massachusetts (1861—93), so finden wir:

Digitized by Google

Mortalität an Pocken nach Altersperioden. Auf 1000 Pockentodesfälle kamen:

Alter	Genf 1580—1760	Kilmarnock 1728—64	Massachusetts 1861—93
Unter 5 Jahren . . .	805,5	942	327
5—10 „ . . .	155,5	34	69
10—20 „ . . .	26,5	5	118
20—30 „ . . .	10	5	265
30—40 „ . . .	2,5	—	101
40 und mehr.		—	107
Unbekannt	—	14	13
	1000	1000	1000

Seit Einführung der Impfung hat somit eine ganz erhebliche Verschiebung der Pockensterblichkeit zu Gunsten der Kinder unter zehn Jahren stattgefunden, die wohl nur durch die allgemeine Anwendung der Impfung zu erklären ist.

Was die Sterblichkeit an Blattern unter den Geimpften und Nichtgeimpften angeht, so giebt uns darüber folgende Tabelle, die sich auf die 7 Jahre 1888—94 bezieht, Auskunft.

Alter	Geimpfte		Ungeimpfte		Zweifelhaft	
	Erkrankt	Gestorben	Erkrankt	Gestorben	Erkrankt	Gestorben
0—1 Jahr	—	—	17	9	—	—
1—5 „	4	—	36	6	—	—
5—10 „	1	—	17	—	—	—
10—15 „	13	—	6	—	2	—
15—20 „	17	1	18	4	6	2
20—30 „	51	3	33	10	12	4
30—40 „	16	3	15	5	1	1
40—50 „	16	1	3	2	3	—
Ueber 50 Jahre	9	—	—	—	3	1
Alter unbekannt . . .	3	—	1	—	4	—
	130	8	146	36	31	8

Bemerkenswerth ist an diesem Nachweis besonders die Thatsache, dass bei Kindern unter einem Jahre überhaupt keine Erkrankung, und bei solchen unter 15 Jahren kein Todesfall an Pocken beobachtet wurde. Pröbsting.

Digitized by Google

Leeds urban sanitary district. (The Lancet. 3740.)

Im Jahre 1893 wurden im Pockenspital zu Leeds 586 Pockenfälle behandelt. Die Sterblichkeit war in Bezug auf die Zahl der Impfnarben folgendermaassen:

	Erkrankungen	Todesfälle	Mortalität
6 Narben . . .	3	—	—
5 „ . . .	2	—	—
4 „ . . .	89	—	—
3 „ . . .	144	3	2,0 %
2 „ . . .	184	4	2,1 %
1 Narbe . . .	78	6	7,8 %
Keine Narben .	88	17	19,3 %

Pröbsting.

Small-pox in Manchester in 1892—1894. (The Lancet 3765.)

Der Bericht umfasst 99 Fälle. Die Sterblichkeit bei den Geimpften betrug 4,04 %, bei den Nichtgeimpften 26,47 % und bei den Zweifelhaften 14,21 %. Von den Geimpften unter 15 Jahren starb keiner, unter den Nichtgeimpften betrug die Sterblichkeit von 0—5 Jahren 32 %, von 5—15 Jahren 20 %. Von 15—25 Jahren war die Sterblichkeit bei den Geimpften 0,76 %, bei den Nichtgeimpften 21,74 %; von 25—45 Jahren waren die Procentsätze 6,16 und 31,25 und von 45—65 Jahren 9,23 und 100,0 (nur 2 Fälle).

Pröbsting.

Küttner, Ueber einen neuen, beim Menschen gefundenen Eitererreger. [Aus dem hygien. Institut zu Kiel.] (Zeitschr. f. Hygiene, Bd. XIX, p. 263—290.)

In dem Eiter eines Bauchdeckenabscesses, welcher in der Kieler Frauenklinik zur Beobachtung kam, wurde ein dem Bacterium coli (dem ständigen Bewohner des menschlichen Darmcanals) ähnlicher, lebhaft beweglicher Eitererreger gefunden, welchen Küttner des Genaueren in seinem morphologischen und kulturellen Verhalten und in seinem Verhalten gegenüber Versuchsthieren beschreibt.

Der Mikroorganismus ist ein reiner Eitererreger und als solcher für Mäuse, Meerschweinchen, Kaninchen und Tauben von der Blutbahn aus und von den serösen Höhlen des Körpers tödtlich. Bei Einverleibung des Bacillus unter die Haut oder in das Muskelgewebe kommt es zur Eiterung, welche auch meist mit dem Tode des Versuchsthieres endet.

Der Bacillus bildet giftige Stoffwechselproducte, welche in grösseren Dosen Mäuse zu tödten vermögen.

Digitized by Google

Von ähnlichen Bakterien, vornehmlich dem Bacterium coli commune, ist er durch die possitiv ausfallende Nitrosoindolreaction, welche ausser dem Choleravibrio und einigen anderen Wasservibrionen nur noch sehr wenige Bacillen geben, leicht zu unterscheiden. Dr. Dräer (Königsberg i. Pr.).

Petruschky, Untersuchungen über Infection mit pyogenen Kokken. Zeitschrift für Hygiene und Infectionskrankheiten, Bd. XVIII, Heft III, S. 413—441.

Die Zusammenfassung der Ergebnisse der in dieser Arbeit geschilderten zahlreichen Versuche lautet:

1. Es giebt reine Streptokokkeninfectionen, bei denen im directen Anschluss an einen primären Eiterungsprocess ein echtes Erysipel sich entwickelt; die Streptokokken des Erysipels zeigen dabei denselben Virulenzgrad wie die des Eiterherdes.

2. Es giebt umgekehrt Eiterungsprocesse, welche im Anschluss an ein primäres Erysipel subcutan entstehen und von den gleichen Streptokokken verursacht werden.

3. Erysipel am Kaninchenohr kann durch Streptokokken sehr verschiedener Herkunft (Abscesse, Puerperalfieber, Pleuritis) erzeugt werden, falls die Virulenz der Streptokokken eine geeignete ist.

4. Alle durch Streptokokken bedingten Krankheitsprocesse haben die gemeinsame Neigung, eine stark remittirende (zackige) Temperaturcurve zu liefern. Mastbaum (Köln).

Microbes on money. (The Lancet 3759.)

Im Militär-Krankenhaus von Dey in Algier wurden von Dr. H. Vincent zahlreiche Untersuchungen über Mikroorganismen auf Geldstücken angestellt. Die Zahl solcher Bakterien war eine sehr grosse, schwankte aber in weiten Grenzen, auf Gold- und Silbermünzen wurden von 460 bis 3500 und auf Kupfermünzen noch mehr gefunden. Von den Versuchsthieren, bei welchen Injectionen mit solchen Bakterien angestellt wurden, starb oder erkrankte heftig der zehnte Theil, in einem Falle entstand Tuberkulose. Weitere Experimente zeigten nun, dass die Münzen in sich eine gewisse antiseptische Kraft haben, indem pathologische Keime auf Münzen bald absterben. Die Zeit, in welcher das Absterben erfolgt, variirt nach der Temperatur und nach dem Metall. Bei einer Temperatur von etwa 36 ° C. gingen viele pathogene Mikroorganismen schon in weniger als 6 Stunden zu Grunde. Die Diphtherie-Bacillen gehören zu den widerstandsfähigsten; goldene Münzen haben eine geringere antiseptische Kraft als silberne und bronzene Münzen. Pröbsting.

Digitized by Google

Ueber die Wirkung der putriden Gifte auf den thierischen Organismus. Von Dr. **Bernardo Frisco**. Annali d'Igiene sperimentale, dir. dal Prof. Angelo Celli. Vol. V, fasc. IV. 1895.

Putride organische thierische (Fleischinfus) und pflanzliche (Maisinfus) Gifte wurden den Versuchsthieren auf die verschiedenste Weise beigebracht. Aus den Versuchen ergaben sich folgende Schlussfolgerungen:

1. Die Anwesenheit putrider Gifte im Organismus ist im Stande, folgende Verhältnisse zu erzeugen: Erhöhung der Temperatur, Verminderung des Gewichts, Veränderungen im Magen-Darmkanal, theilweise Zerstörung der rothen Blutkörperchen und Störungen des Stoffwechsels, sowie auch häufig ein Eindringen der Bakterien aus dem Darmkanal ins Blut.
2. Auf welchem Wege auch immer die Stoffe in den Körper gelangen, constant und vorzugsweise sind es Läsionen des Gastrointestinalschlauches, die sie erzeugen.
3. Nicht nur die organischen Infuse von thierischen Stoffen sind im Stande, derartige Störungen zu erzeugen, sondern auch vegetabilische aus Mais. Letztere rufen auch wirkliche Convulsionen der Versuchsthiere hervor.
4. Die wiederholte Beibringung der putriden Gifte in refracta dosi vermag sowohl die Versuchsthiere gegen dieselben Gifte zu immunisiren, als auch ihren Tod herbeizuführen unter allen Symptomen einer wahren Kachexie (auch nach Einführung kleiner Dosen).
5. Bei mehr erhöhten Dosen und leerem Magen kann auch die Zuführung per os Intoxikationserscheinungen hervorrufen, die sich unter den oben genannten Symptomen offenbaren.
6. Es ist mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die constant sich findende Läsion des Gastrointestinalkanals, welche durch die putriden Gifte erzeugt wird, einen Zustand veranlasst, welcher die Disposition abgiebt für die Entwicklung der specifischen Infectionsprocesse, welche von da aus ihren Ausgang nehmen.

San.-Rath Dr. Hensgen (Siegen).

Scheurlen, Zur Beurtheilung der antiseptischen Salben. (Archiv f. Hygiene 1896, Bd. XXV, S. 373—391.)

Koch hatte durch eingehende Untersuchungen festgestellt, dass dem Carbolöl keine antiseptische Kraft innewohne, und hatte daher auch alle andern antiseptischen Oele und Salben aus der chirurgischen Praxis verbannt. Da Scheurlen nun bei seinen Untersuchungen über Saprol (Archiv f. Hygiene, Bd. 18 u. 19) die Erfahrung gemacht hatte, dass phenolhaltige Oele einen sehr bemerkenswerthen Desinfectionseffect zu erzielen im Stande sind, dadurch, dass sie an

Digitized by Google

ihre wässrige Umgebung Phenol in genügender Menge abgeben, unternahm er es, dieser Angelegenheit noch einmal näher zu treten, in der Voraussetzung, dass die verschiedenen Oele sich hierbei verschieden verhalten könnten.

Scheurlen prüfte nun das Phenol-Abspaltungsvermögen verschiedener, mit Carbolsäure resp. o-Kresol und m-Kresol versetzter Oele und Salbenconstituentien, und zwar: Gelböl, Paraffinum liquidum, Harzöl, russisches Mineralöl, Mohnöl, Rüböl, Sesamöl, Olivenöl, Erdnussöl, Ricinusöl, Cocosöl, Cacaobutter, Lanolin-Liebreich, Lanolinum anhydricum und Vaselin.

Er konnte dabei constatiren, dass die Carbolabgabe der einzelnen Oele eine ganz verschiedene ist. Während Gelböl 86 % und Paraffinum liquidum 50 % ihres Carbolgehaltes in kurzer Zeit abgaben, gab Olivenöl in ungefähr derselben Zeit nur 36 %, die beiden Lanoline nur 14 und 11,2 % ab und Vaselin gar nur 2,8 %.

Aehnlich waren die Resultate bei der Verwendung kresolhaltiger Oele und Salben.

Scheurlen schliesst daraus: je geringer das specifische Gewicht eines Oeles, bezw. je grösser die Differenz zwischen seinem specifischen Gewicht und dem des Carbols ist, desto leichter giebt das Oel Carbol an Wasser ab.

Nach seinem Dafürhalten soll man also ruhig wieder — besonders für die kleine ambulante Chirurgie — zur Verwendung von Salben schreiten, wenn man nur bei der Wahl des Constituens vorsichtig ist.

Dräer (Königsberg i. Pr.).

Breslauer, Ueber die antibakterielle Wirkung der Salben mit besonderer Berücksichtigung des Einflusses der Constituentien auf den Desinfectionswerth. Aus der dermatologischen Klinik zu Breslau. (Zeitschr. f. Hygiene. XX, S. 165—197.)

Da die gebräuchlichsten Desinfectionsmittel nach den Untersuchungen R. Koch's ihre desinficirenden Eigenschaften einbüssen, sobald sie in Oel gelöst sind, ihr Verhalten in Salbenconstituentien aber noch nicht einwandsfrei geprüft worden ist, trotzdem hier vielleicht ähnliche Resultate zu erwarten waren, so unternahm Verfasser es, diese Aufgabe zu lösen.

Er prüfte dabei — den Gang der Untersuchung hier zu beschreiben, würde zu weit führen — die verschiedensten und gebräuchlichsten Salbenconstituentien, welche mit den für Salben gebräuchlichsten Desinfectionsmitteln versetzt waren, und kam zu dem Resultate, dass das gewöhnliche officinelle Lanolin (welches ca. 20 % Wasser enthält) und Unguentum leniens, im Publicum unter dem Namen „Coldcream“ besser bekannt, in Verbindung mit Disinfectionsmitteln bei Weitem den grössten Desinfectionswerth besitzen, dass da-

Digitized by Google

gegen Vaseline, Schweinefett und besonders Olivenöl die Desinfectionskraft einer Salbe auf ein Minimum herabdrücken.

Dräer (Königsberg i. Pr.).

Walter, Zur Bedeutung des Formalins, bezw. Formaldehyds als Desinfectionsmittel. Aus der hygien. chem. Untersuchungsstation des X. Armee-Corps. (Zeitschr. f. Hygiene 1896. Bd. 21.)

Verf. prüfte die Desinfectionskraft des Formalins in Lösung und Dampfform, sowie der Formaldehyddämpfe gegenüber verschiedenen Desinfectionsobjecten in der allgemein üblichen Weise und kam dabei zu folgenden Resultaten:

1. Formalin macht in Concentrationen von 1 : 10000 für Milzbrand, Cholera, Typhus, Staphylococcus pyogenes aureus und Diphtherie jedes Wachsthum unmöglich.

2. Als Gas hemmt es bereits in starker Verdünnung das Wachsthum.

3. Es tödtet in einprocentigen Lösungen Reinculturen pathogener Keime in einer Stunde ab. In verdünnten alkoholischen Lösungen wird die Wirkung intensiver.

4. Mit dreiprocentigen Lösungen, eventuell unter Alkoholzusatz, gelingt es, die Hände sicher keimfrei zu machen. Inwieweit die Haut dabei angegriffen wird, werden ausgedehntere Versuche zu erweisen haben.

5. Durch Besprengen mit Formalinlösungen und nachherigem luftdichten Abschluss kann man künstlich inficirte Stoffproben sterilisiren.

6. Durch Formalin bezw. Formaldehyd gelingt es, auch im Grossen Ledersachen, Uniformen u. s. w. sicher zu desinficiren, ohne die betreffenden Objecte irgend zu beschädigen. Die dazu nöthige Zeit beträgt vorläufig 24 Stunden. (Die Möglichkeit der Zimmerdesinfection ist durch die Arbeiten anderer Autoren als erwiesen anzusehen.)

7. Fäces werden bereits in einprocentiger Lösung fast augenblicklich desodorirt und binnen 10 Minuten in zehnprocentiger Lösung keimfrei.

8. Formalin leistet als Aetzmittel gute Dienste.

9. Es ist ein vorzügliches Conservirungsmittel.

[Nach den Untersuchungen, die im hygienischen Institut zu Königsberg von Dr. Hans Strehl (Centralbl. f. Bakteriologie, Bd. XIX, 1896) ausgeführt wurden, kommt es bei der Anwendung des Formalins sehr darauf an, ob die Desinfectionsobjecte trocken oder feucht sind. Jedenfalls waren Formalindämpfe bedeutend wirksamer gegenüber feuchten Objecten, als gegenüber trockenen, und ferner war Formalinflüssigkeit wirksamer als Formalindämpfe. Ref.]

Dräer (Königsberg i. Pr.).

Digitized by Google

Reports of medical officers of health, Manchester urban sanitary district. (The Lancet 3769.)

Von Interesse ist in dem Bericht die Kindersterblichkeit für 1894, dieselbe betrug nur 158,5 auf 1000 Geburten gegen 191,7, 178,2, 201,3 in den 3 vorhergehenden Jahren. Die Sterblichkeit der ehelichen und ausserehelichen Kinder unter 1 Jahre zeigt folgende Tabelle:

Procentsatz der ausserehelichen Geburten		Es starben Kinder unter 1 Jahr auf 1000 Geburten		
		Im Ganzen	Eheliche	Ausserehelichе
1891	4,23	192	184	375
1892	4,10	178	170	367
1893	3,72	201	190	498
1894	4,42	159	150	338

Pröbsting.

Schanz, Wie sollen sich Kinder zu Hause beim Schreiben und Lesen setzen? und: **Augenkrankheiten im Kindesalter.** Vorträge, gehalten bei Gelegenheit der Ausstellung von Erzeugnissen für Kinderpflege, Ernährung und Erziehung in Dresden. Dresden, A. Köhler, 1895.

In klarer, allgemeinverständlicher Darstellung bespricht Verfasser zwei wichtige Kapitel der Gesundheitspflege des Kindes. Wir können nur wünschen, dass die Winke und Ermahnungen, die Verfasser giebt, bei Eltern und Erziehern auf recht fruchtbaren Boden fallen. Gerade in der Pflege des kindlichen Auges thut Belehrung noch sehr noth, und gerade hier kann durch richtige Erkenntniss und zeitige Hülfe oft grosser Schaden verhütet werden.

Den beiden trefflichen Vorträgen möchten wir daher die weiteste Verbreitung wünschen. Pröbsting.

Perlia, Kroll's stereoskopische Bilder. 26 farbige Tafeln. L. Voss, Hamburg und Leipzig, 1895. Preis 3 Mk.

Die bekannten stereoskopischen Bilder von Kroll liegen in dritter, wesentlich verbesserter Auflage vor. Perlia hat 12 neue Tafeln hinzugefügt, welche den Impuls zur stereoskopischen Verschmelzung beider Bilder stärker wie bisher anregen sollen. Die Auswahl dieser neuen Bilder ist eine recht glückliche, und auch die Zugabe des einen Bildes mit verstellbaren Hälften halten wir für eine wesentliche Bereicherung.

Wir zweifeln nicht, dass die Bilder sich zu den vielen alten Freunden recht zahlreiche neue erwerben werden, und können die

Digitized by Google

Sammlung nicht nur Aerzten, sondern auch Eltern, deren Kinder schielen oder zum Schielen neigen, bestens empfehlen.

Lobende Erwähnung verdient auch noch die sehr hübsche Ausstattung seitens der Verlagsbuchhandlung. Pröbsting.

Insanity and mortality. (The Lancet 3760.)

Bei den männlichen Insassen von Irrenhäusern war im Jahre 1893 die Sterblichkeit am niedrigsten bei den Altersstufen von 25—35 Jahren, nämlich gleich 77,4 auf 1000 und stieg stetig auf 352,5 in den Altersstufen 75—85. Vergleicht man jedoch die einzelnen Altersstufen bei Irren und Gesunden in Bezug auf die Sterblichkeit mit einander, so findet man, dass der Ueberschuss der Sterblichkeit bei den Irren hauptsächlich auf die frühen Altersstufen fällt. Setzt man nämlich die Sterblichkeit unter der englischen männlichen Bevölkerung in den einzelnen Altersstufen gleich 100, so findet man unter den männlichen Geisteskranken von 15—20 Jahren eine Sterblichkeit gleich 2237, von 20—25 Jahren gleich 1409, von 25—35 Jahren gleich 1046, von 35 bis 45 Jahren gleich 867, von 45—55 Jahren gleich 519 und von 75 bis 85 Jahren gleich 246.

Ganz ähnlich liegen die Verhältnisse bei den weiblichen Insassen, doch war das Sterblichkeitsverhältniss bei diesen am niedrigsten in den Altersstufen von 45—55 Jahren, nämlich 63,3 auf 1000 und stieg auf 270,9 in den Jahren 75—85. Das Sterblichkeitsverhältniss war in allen Altersstufen niedriger als bei den männlichen Irren, nämlich gleich 1547 in den Jahren 15—20, 1254 in den Jahren 25—35, 208 in den Jahren 75—85, das Sterblichkeitsverhältniss bei der Gesammtbevölkerung in den entsprechenden Altersklassen gleich 100 gesetzt. Pröbsting.

Forty-ninth report of the commissioners in lunacy to the Lord Chancellor. (The Lancet 3756.)

Die Gesammtzahl der Geisteskranken betrug im Jahre 1894, dem Berichtsjahre, 94 081, was gegen das Vorjahr ein Zuwachs von 2014 bedeutet. Der Zuwachs in den letzten 6 Jahren (1889—1894) betrug im Jahresdurchschnitt 1623 und ist niedriger als in der Decade 1859—68 mit 1641 und in der Decade 1869—78 mit 1671 durchschnittlicher Zunahme für das Jahr. Das Verhältniss der in Anstalten verpflegten Geisteskranken zur Gesammtbevölkerung betrug 5,88 zu 10 000, gegen 5,99 in den vorhergehenden Jahren. Die stetige Zunahme der Geisteskranken mit Ausnahme von 1894, hat ihren Grund theils in einer vermehrten Aufnahme von Alters-Geisteskranken, theils in einer Abnahme der Sterblichkeit von 10,31 % (1859—68) auf 9,78 % in den letzten 6 Jahren. Pröbsting.

Digitized by Google

Dr. Friedrich Scholz (Bremen), **Ueber Reform der Irrenpflege.** J. H. Mayer, Leipzig 1896. 76 S.

O. Binswanger, Zur Reform der Irrenfürsorge in Deutschland. Sammlung kleiner Vorträge. Nr. 148. Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1896. 34 S.

Jene unerfreulichen Vorgänge, durch welche die Irrenanstalten eine Zeit lang in den Vordergrund der Beachtung gestellt wurden, haben wenigstens das Gute geschafft, dass sie neben einer ganzen Reihe von unberufenen Federn auch einige berufene in Bewegung setzten, und eine Anzahl von zweckmässigen Reformvorschlägen zu Tage förderten.

Zu den berufenen, deren Verfasser wenigstens den Vortheil haben, dass sie Irrenärzte von Fach und daher mit dem von ihnen behandelten Gegenstande wohl vertraut sind, was sich noch lange nicht von allen behaupten lässt, die sich auf diesem Gebiete hervorgethan haben, zählen wir auch die beiden vorgenannten Brochüren.

Allerdings ist es nachgerade recht schwer geworden, etwas Neues zu sagen, aber auch eine Wiederholung des Alten ist nicht ohne Verdienst, vorausgesetzt, dass das Alte richtig ist. Gerade den vielen schiefen, fehlerhaften und sich unter dem Deckmantel der Wissenschaftlichkeit breitmachenden Ansichten gegenüber ist auf die Wiederholung des Besseren sogar ein besonderer Werth zu legen, damit das Bessere endlich zum Allgemeingut der gebildeten Klassen werde, was vor der Hand keineswegs der Fall ist.

Die Razzia gegen die Irrenanstalten und ihre Leiter ist im Grunde genommen ein recht thörichtes Unternehmen. So lange es Geisteskranke geben wird, und so lange diese Geisteskranken nicht in der Gesellschaft und in ihren bisherigen Verhältnissen verbleiben können, wird es auch Irrenanstalten geben müssen, wo man sie gegen ihren Willen unterbringt und zurückbehält. An dieser Nothwendigkeit wird aller Unsinn nichts ändern, der gegen die Irrenanstalten und gegen die Verbringung von Geisteskranken in diese Anstalten vorgebracht wird, ebensowenig wie das Ansammeln von Fällen einer angeblich ungerechtfertigten Freiheitsberaubung nichts an der Thatsache ändert, dass ein Nachweis bisher in keinem einzigen Falle erbracht worden ist.

Wenn demnach Vieles und vielleicht das Meiste an diesen Hetzereien übertrieben und sogar unwahr ist, so soll doch keineswegs behauptet werden, dass nun auch alles in den Anstalten mustergiltig und keiner Verbesserung zugänglich sei. Das ist vielmehr nicht der Fall, und gerade in einer so jungen Wissenschaft, wie es die Psychiatrie ist, wird es den Anstalten nicht leicht, den Fortschritten der Wissenschaft auf dem Fusse zu folgen, und manche Anstalt ist weiter zurückgeblieben, als es bei weiser Fürsorge und bei zeitigem Eingreifen der Fall gewesen wäre.

Digitized by Google

Zu bessern giebt es daher unbedingt, und Niemand wird für solche Vorschläge empfänglicher und dankbarer sein, als die Irrenärzte.

Biswanger trägt seine Ansichten einer Zuhörerschaft vor, die grösstentheils aus Juristen bestand, und er wendet sich daher in erster Linie an das Verständniss der Laien, während Scholz mehr auf den inneren Dienst der Anstalten eingeht. Wenn er dabei seinen Ausgangspunkt von der Brochüre „Die Reform des Irrenwesens von v. Kirchenheim und Reinartz" nimmt, so erweist er damit unserem Gefühle nach jenem Opus eine nicht verdiente Ehre. Gewisse Dinge übergeht man am besten mit Schweigen.

Beide, Binswanger und Scholz, stimmen darin überein, dass eine Erschwerung der Aufnahmen den Kranken nicht zum Vortheil gereichen werde. Erleichterung der Aufnahmen und Verschärfung der Aufsicht innerhalb der Anstalten, das ist die Forderung, die berechtigten Wünschen am meisten entspricht. Wer diese Aufsicht führen soll, eine Commission von Laien, oder besonders vom Staate dafür bestellte Inspectoren, darüber kann man verschiedener Ansicht sein; über die Sache selbst, die Nothwendigkeit einer nicht blos auf dem Wege des schriftlichen Berichtes geführten Aufsicht, wird eine Meinungsverschiedenheit nicht bestehen.

Eine weitere Forderung bildet die Gewährung eines grösseren Maasses von Freiheit an die Kranken, als es jetzt wohl gemeiniglich gegeben wird.

Auch darin, dass man dem Kranken so viel an Freiheit gewähren soll, wie er vertragen kann, besteht vielleicht Uebereinstimmung, über das Maass dessen aber, was er vertragen kann, gehen die Meinungen sehr auseinander. In der Gewährung von Freiheit an Geisteskranke, d. h. an Personen, welche ihrer freien Willensbestimmung beraubt sind, liegt an sich die Gefahr des Missbrauches, und diese Erfahrung wird Keinem erspart bleiben, am wenigsten natürlich dem, welcher den Kranken die meiste Freiheit giebt.

Das Publikum müsste sich folgerichtig daran gewöhnen, dergleichen Freiheiten als die natürliche Folge einer modernen Irrenbehandlung mit in den Kauf zu nehmen.

So lange aber die Intelligenzblätter des Ortes nichts Besseres zu thun haben, als jede kleine Ueberschreitung der Ordnung von Seiten eines Geisteskranken an die grosse Glocke zu hängen und über den armen Teufel von Director, der solchen Unfug zulässt und verschuldet hat, herzufallen, so lange kann man es diesem nicht verdenken, wenn er der Gewährung einer grösseren Freiheit keine rechte Herzensfreude entgegenträgt.

Eine weitere Nothwendigkeit würde in der Fernhaltung aller Elemente liegen, denen diese Freiheit überhaupt nicht gewährt werden kann und darf, der geisteskranken Verbrecher. Bisher müssen wir sie

Digitized by Google

in den Irrenanstalten aufnehmen, und dass dies unter anderen Misshelligkeiten auch den unläugbaren und unerträglichen Nachtheil hat, unbescholtene Leute unter Umständen mit dem Abhub der Menschheit in die allerengste Gemeinschaft zu bringen, ist unbestreitbar.

Also Belassung der geisteskranken Verbrecher in den Strafanstalten oder Beschaffung besonderer Einrichtungen in denselben, das ist eine Forderung, die so lange nicht von der Tagesordnung der Irrenanstalten abgesetzt werden darf, bis sie ihre Erledigung gefunden hat.

Dahin gehört auch das Verlangen nach einer besseren psychiatrischen Ausbildung der praktischen Aerzte, was wieder die Einstellung der Psychiatrie als Examenfach zur Voraussetzung haben würde, und endlich eine ganz und gar veränderte Auffassung von der Stellung des Pflegepersonals, das bisher den Ansprüchen nicht entspricht, die man an das Pflegepersonal von Geisteskranken zu stellen berechtigt ist. Dass hier die erhöhten Ansprüche in einer Erhöhung des Lohnes ihren entsprechenden Ausgleich zu finden haben, liegt auf der Hand, und die Verbesserung der Irrenpflege bedeutet daher in demselben Maasse eine Vermehrung der dafür aufzuwendenden Kosten.

Das ist nun einmal nicht anders.

Will man etwas Gutes, etwas Besseres, so muss man es auch entsprechend bezahlen, und wenn die Irrenfürsorge bisher nicht gerade billig gewesen ist, so wird sie fernerhin ein ganz Theil theurer werden.

Die von mir namhaft gemachten Punkte bilden durchaus nicht den ganzen Inhalt der Reformvorschläge, aber sie heben doch das Wesentlichste heraus. Die beiden Brochüren bieten ein weiteres und willkommenes Material, aus dem sich das Irrenwesen der Zukunft in einer hoffentlich vollendeteren Form herausbilden wird, als sie sich in den unklaren Köpfen so mancher psychiatrischen Dilettanten wiederspiegelt.

Noch ist das letzte Wort nicht gesprochen, noch ist die angefachte Bewegung nicht zur Ruhe gekommen, und darum sind derartige Beiträge, wie die von Binswanger und von Scholz erwünscht und mit Dank entgegen zu nehmen. Pelman.

Verzeichniss der bei der Redaction eingegangenen neuen Bücher etc.

Annalen der städtischen allgemeinen Krankenhäuser zu München. Im Verein mit den Aerzten dieser Anstalten herausgegeben von Professor Dr. v. Ziemssen, 1894. Mit 16 Abbildungen im Text. 8°. IV, 367 S. München 1896. J. F. Lehmann. Preis 10 Mk.

Berger, Dr. Heinrich, Die Hygiene in den Barbierstuben. 8°. 32 S. Basel und Leipzig 1896. Carl Sallmann. Preis 60 Pfg.

Digitized by Google

Bulletin de l'académie royale de médecine de Belgique. IVe série, Tome X, No. 7. 8°. Année 1896. Bruxelles 1896. Hayez, imprimeur.

Cramer, Dr. E., Hygiene. Ein kurzes Lehrbuch für Studierende und Aerzte. Mit 61 Abbildungen. 8°. 336 S. Leipzig 1896. Joh. Ambr. Barth.

Fortschritte der öffentlichen Gesundheitspflege. Jahrg. V. Heft 6. Frankfurt a. M. 1896. Johannes Alt. Preis pro Jahrg. 6,80 Mk.

Frosch, Dr. P., Bericht über die Thätigkeit der von dem Herrn Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten eingesetzten Kommission zur Prüfung der Impfstofffrage. Mit 2 Textfiguren, 8°. 58 S. Berlin 1896. Julius Springer. Preis 1,20 Mk.

Hallervorden, Dr. E., Arbeit und Wille. Ein Kapitel klinischer Psychologie zur Grundlegung der Psychohygiene. (Abhandlungen zur Gesundheitslehre der Seele und Nerven. Heft I.) 8°. 41 S. Würzburg 1896. A. Stuber's Verlag. Preis 1,20 Mk.

—, Der Zusammenhang chemischer und nervöser Vorgänge überhaupt und im Wochenbett. 8°. 58 S. Ebend. Preis 1,50 Mk.

Hartmann, Franz M. D., Ueber die Anwendung und Heilerfolge von Lignosulfit-Inhalationen bei chronischen (tuberculösen) und acuten Erkrankungen der Athmungsorgane (insbesondere Keuchhusten). 8°. 48 S. München 1896. J. F. Lehmann. Preis 1 Mk.

Hellwig, F., Die Unterleibsbrüche und die Bruchbänder. Ein Lehr- und Handbuch für Bandagisten und Bruchleidende. Mit 16 Abbildungen. 8°. VIII, und 90 S. Weimar 1897. Bernh. Friedr. Voigt. Preis 2 Mk.

Herkner, Professor Dr. H., Alkoholismus und Arbeiterfrage. (Sonder-Abdruck aus der: „Neuen Deutschen Rundschau.) 8°. 16 S. München 1896. J. F. Lehmann. Preis 30 Pfg.

Hirschfeld, Dr., Der Alkohol vor Gericht. Angeklagt wegen Nichtdarreichung alkoholischer Getränke. Der Alkohol als Medicin. (Flugschriften-Sammlung der Internationalen Monatsschrift zur Bekämpfung der Trinksitten. Nr. 6.) 8°. 11 S. Bremerhaven, 1896. Chr. G. Tienken. Preis 30 Pfg.

Koeppe, Dr. med. Hans, Die Bedeutung der Salze als Nahrungsmittel. Ein Vortrag, gehalten zur 68. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Frankfurt a. M. In erweiterter Form herausgegeben. 8°. 16 S. Giessen 1896. J. Ricker'sche Buchhandlung. Preis 50 Pfg.

Kraschutzki, Dr. F., Die Versorgung von kleineren Städten, Landgemeinden und einzelnen Grundstücken mit gesundem Wasser. Unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse der östlichen Provinzen nach den neuesten hygienischen Gesichtspunkten bearbeitet für weitere Kreise, namentlich Verwaltungs- und Baubeamte, Techniker, Brunnenmacher und Aerzte. Mit 4 Figuren im Text. 8°. 40 S. Hamburg und Leipzig 1896. Leopold Voss. Preis 80 Pfg.

Lange, Emil von, Die normale Körpergrösse des Menschen von der Geburt bis zum 25. Lebensjahre. Nebst Erläuterungen über Wesen und Zweck der Skala-Messtabelle zum Gebrauche in Familie, Schule und Erziehungs-Anstalten. 8°. 38 S. München 1896. J. F. Lehmann. Preis 1,80 Mk.

—, Skala-Messtabelle. Mess-Apparat für Körpergrösse von Jung und Alt zum Gebrauche in Familien, Schulen und Erziehungs-Anstalten. Schul-Ausgabe. München 1896. Ebenda. Preis 4 Mk.

—, Familien-Ausgabe. Ebend. Preis 3 Mk

Liedtke, Sanitätsrath Dr., Bestimmungen über die ärztlichen Atteste und

Digitized by Google

Gutachten in Preussen. Ein Hülfsbuch für Aerzte und Medicinalbeamte. Kl. 8°. VI u. 62 S. Berlin 1896. Richard Schoetz. Preis 1,50 Mk.

Mugdan, Dr. Otto, Die Ernährung des Kindes im ersten Lebensjahre. Vortrag gehalten im Chemiegebäude der Berliner Gewerbeausstellung 1896. 8°. 19 S. Berlin 1896. S. Karger. Preis 50 Pfg.

Rumpf, Prof. Dr., Krankenhaus und Krankenpflege. Vortrag, gehalten im Chemiegebäude der Berliner Gewerbeausstellung 1896. 8°. 27 S. Berlin 1896. Ebenda.

Siemens, Friedrich, Die Gasheizung für Wohnräume. Vortrag, gehalten im Chemiegebäude der Berliner Gewerbeausstellung 1896. 8°. 23 S. Ebenda. Preis 50 Pfg.

Springfeld, Dr., Zur Entwicklungsgeschichte der Apothekenreform. 8°. 83 S. Leipzig 1896. Georg Thieme.

Vierteljahresschrift über die Fortschritte auf dem Gebiete der Chemie der Nahrungs- und Genussmittel, der Gebrauchsgegenstände sowie der hierher gehörenden Industriezweige. XI. Jahrgang 1896. Heft 2. 8°. Berlin 1896. Julius Springer. Preis 3 Mk.)

Winckler, Dr. Ernst, Ueber Gewerbekrankheiten der oberen Luftwege. (Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nasen-, Ohren- Mund- und Halskrankheiten. Band II, Heft 1.) 8°. 62 S. Halle a. S. 1896. Karl Marhold. Preis 2 Mk. (Abonnementspreis für 1 Bd. = 12 Hefte: 12 Mk.

Ziehen, Dr. med. Th., Ueber den Einfluss des Alkohols auf das Nervensystem. Vortrag, gehalten vor der Ortsgruppe Jena des deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke. 8°. 16 S. München 1896. J. F. Lehmann. Preis 30 Pfg.

Creosotal

Vorzügliches Mittel bei Tuberculose.

Sonderabdrücke durch Chemische Fabrik von Heyden,
G. m. b. H., Radebeul bei Dresden.

Digitized by Google

Appetitlich — wirksam — wohlschmeckend sind:

Kanoldt's Tamar Indien

Abführende Frucht-Konfitüren, Tamarinden-Konserven.

Original-Präparat von angenehmem Geschmack und **prompter** Wirkung!

Für **Kinder** genügt 1/4—1/2 } **Stück** zur ausgiebigen, durchaus **schmerzlosen Stuhlentleerung** binnen 3—4 Stunden, wenn nüchtern gegessen; als **Digestivum in nur halb** so grosser Dosis.
„ **Erwachsene** „ 1/2—1 }

Vorzüge: Beschleunigung der peristaltischen Bewegung der Eingeweide **ohne jede auffallende Absonderung von Flüssigkeit; keine Reizung** und **Erschlaffung** des Darmkanals, **kein Kneifen, keinerlei nachteilige Folgen.**

In fast allen Apotheken à Schachtel **80 Pf., einzeln à Stück 15 Pf.**

Proben und Prospecte auf Wunsch umgehend gratis.

Nur echt, wenn von Apotheker **Kanoldt Nachfolger in Gotha.**

Sanatorium Lindenhof, Wiesbaden.

Wasserheilanstalt, Wiesbadener Thermal-, Dampf-, Moor- und elektrische Bäder, Massage, Heilgymnastik, Elektricität. Diät.- und Entziehungs-Curen. Das ganze Jahr geöffnet. Prospecte gratis.

Dr. O. Hezel,

ehem. I. Assist. d. Nervenklinik d. Universität Leipzig, dirig. Arzt.

Hämalbumin Dr. Dahmen.

Vom Kultusministerium in die officielle Arzneitaxe aufgenommen.

Hämatin (-Eisen) und Hämoglobulin (als Albuminat) 49,17 % Serumalbumin und Paraglobulin (als Albuminat) 46,23%, sämmtliche Blutsalze 4,6%, einige Tropfen Ol. Cassiae als indiff. Aromat. — **Absolut löslich durch Kochen in Wasser.**

Das Spektrum des Hämalbumins ist identisch mit dem Spektrum von künstlich (Pepsin, Salzsäure etc.) verdautem Blut.

Vollkommener Blutersatz.

Das Hämalbumin enthält 95,4% wasserfreies Eiweiss in verdautem Zustande und sämmtliche Mineralsalze des Blutes.

Hämalbumin ist ein trockenes, nicht hygroskopisches **Pulver,** trocken auf die Zunge gelegt leicht mit Wasser zu nehmen, durch Kochen in Wasser leicht in einen liquor Haemalbumini mit beliebigen Corrigentien zu verwandeln — **es wird vom jedem Magen, auch bei Mangel an Verdauungssäften, resorbirt. Das Hämalbumin resorbirt per Klystier vollständig** (8- bis 4mal täglich 1 Theelöffel voll bei Kindern, 1 Esslöffel voll bei Erwachsenen in Wasser oder Haferschleim gelöst, 5% = klare Flüssigkeit, 10% = Gallerte.

1 g Hämalbumin = den festen Bestandtheilen von **6 g Blut** und = **9 g Hühnereiweiss.** — Dosis durchschnittlich nur 3—6 g pro die. 1 g = 1 Messerspitze voll.

Sichere Wirkung bei Chlorose, Phthisis, Rhachitis, Skrofulose, Infektionskrankheiten, Schwächezuständen, besonders auch Nervenschwäche, geistiger Ueberanstrengung, ungeregelter Menstruation plus oder minus, bei Blutverlusten z. B. nach Wochenbett, Operationen etc., Rekonvalescenz, verdauungsschwachen Säuglingen etc. — Unfehlbarer Appetiterreger. — Konzentrirtestes Nahrungsmittel. — Das billigste aller Eisen-Eiweisspräparate! — Gewichtszunahme oft 8 Pfund und mehr in 14 Tagen. 20 g = 500 g eines resorbirbaren Liquor ferri albuminati. — **Kurkosten pro die 7—15 D. durchschnittlich. — Preis ℳ 28 per Kilo incl. Packung.** Proben und Litteratur gratis.

Chemische Fabrik F. W. Klever, Köln.

Digitized by Google

Bestes Mittel bei Tuberculose!

Guajacolcarbonat

ist, **entgegen** dem **giftigen, ätzenden** Guajacol und Creosot,

absolut frei von Aetzwirkung,

frei von den zerrüttenden Nebenwirkungen des Creosots.

Reine Heilwirkung!

Total geruchlos und geschmackfrei, deshalb selbst von den empfindlichsten Patienten, auch in grossen Dosen gern genommen **und gut vertragen;** kein Uebelsein, kein Durchfall. Schnelle Zunahme der Körperkräfte und des Gewichts, z. B. **23 Pfund in 4 Wochen** (Berl. Klin. Wochenschr. 1892, No. 51). „Beginnende Phthise (Spitzeninfiltrat, Dämpfung, Bacillen) heilt in wenig Monaten." „Hilft auch in vorgeschrittenen, anscheinend verzweifelten Stadien der Phthise." (Berl. Klin. Wochenschr. 1894, No. 49.)

Verkauf durch die Grossdrogenhandlungen und die Apotheken.
Litteraturabdrücke durch

Chemische Fabrik von Heyden,

G. m. b. H.,

Radebeul bei Dresden.

Deutsche Orts- und Landeskunde.

Neumanns Orts-Lexikon des Deutschen Reichs,

dritte, neubearbeitete Auflage,

mit 31 Städteplänen, 3 Karten und 276 Wappenbildern.

In Halbleder geb. 15 Mk. oder 26 Lieferungen zu je 50 Pf.

Ein Hilfsbuch ersten Ranges, enthält in ca. 70,000 Artikeln alle auf Deutschland bezüglichen topographischen Namen, sämtliche Staaten und deren Verwaltungsbezirke sowie alle irgendwie erwähnenswerten Ortschaften, die Einwohnerzahlen, die Erhebungen über die Religionsverhältnisse, Angaben über die Verkehrsanstalten, Banken, Behörden, Kirchen, Schulen, die Garnison, Gerichtsorganisation, Industrie, Handel und Gewerbe sowie zahlreiche historische Notizen.

Prospekte gratis, die erste Lieferung zur Ansicht.

Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig und Wien.

Sanatorium Dr. Aug. Meyer,

Eitorf a. d. Sieg.

Ernährungsstörungen. — Nervenleiden. — Krankheitsanlagen. — Hydro- und Elektrotherapie. — Fluss-, medicinische und elektrische Bäder. — Diät-, Bewegungs- u. Massagekuren. — Das ganze Jahr geöffnet. — Näh. d. d. Prospect.

Digitized by Google

940 m ü. M. **Felsenegg-Zug,** Gotthardlinie.

bewährter Luftkurort auf dem Zugerberg

mit neuer vorzüglicher Einrichtung für Hydro-Elektrotherapie, kohlensaure Bäder, Massage u. s. w. unter Leitung eines tüchtigen Arztes, wird bestens empfohlen vom Besitzer

J. Bossard-Ryf.

Lanolinum puriss. Liebreich

einzige antiseptische, nie dem Ranzigwerden unterworfene Salbenbasis.
Vollkommen mit Wasser und wässerigen Salzlösungen mischbar.

Benno Jaffé & Darmstaedter,
Martinikenfelde bei Berlin.

Eine Zusammenstellung der Literatur über Lanolin wird auf Wunsch **franco** zugesandt.

Inselbad **Paderborn.** **Einzige Heilanstalt für Asthma*)** u. verwandte Zustände,
Nasen- u. Halsleiden. Prosp. gr.
Spec.-Arzt **Dr. Brügelmann,** Dir.

*) Vergl. Brügelmann „Ueber Asthma" etc. III. Aufl. Verl. von J. F. Bergmann, Wiesbaden 1895.

Bewährtes diätetisches Getränk bei Darm-Katarrhen und Verdauungsstörungen.

Dr. Michaelis' Eichel Cacao

Als tägliches Getränk an Stelle von Thee und Kaffee.

Dasselbe zeichnet sich durch **Wohlgeschmack, Nährgehalt** und **leichte Verdaulichkeit** hervorragend aus.

Mit **Milch** gekocht hat **Dr. Michaelis' Eichel-Cacao** keine verstopfende Wirkung und wirkt ebenso anregend wie kräftigend. Besonders empfehlenswerth für Kinder, sowie für Personen mit geschwächten Verdauungsorganen.

Alleinige Fabrikanten:

Gebr. Stollwerck in Köln a. Rh.

Vorräthig in allen Apotheken und Droguengeschäften.

In Büchsen von 1/2 Ko. M. 2.50, 1/4 Ko. M. 1.30, Probebüchsen à M. 0.50.

Digitized by Google

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 58 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat März 1896.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse des vorigen Monats	Bestand am Schlusse dieses Monats	Summa der Aufgenommenen	Krankheitsformen der Aufgenommenen: Pocken	Varicellen	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtherit. u. Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epidemische Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	Zahl der Gestorbenen
Bielefeld	städt. u. kathol. Krankenhaus	160	142	150	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	1	..	1	9
Minden	städtisches Krankenhaus	36	34	47	..	..	..	..	..	..	4	..	..	..	..	..	..	6
Paderborn	Landeshospital	63	63	68	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Münster	Clem.-Franzk.-Hosp. u. Joh.-St.	512	485	422	1	1	..	1	7	..	..	..	3	..	1	..	4	18
Herford	städtisches Krankenhaus	68	65	36	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	3
Dortmund	Louisenhospital††	286	256	287	..	..	2	..	20	..	2	..	..	..	..	..	1	19
Hagen i. W.	städtisches Hospital	109	106	79	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	235	214	203	..	..	..	..	12	..	..	..	1	..	..	..	..	12
Hamm	städtisches Krankenhaus	35	38	25	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1
Iserlohn	„ „	126	133	53	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	1	3
Siegen	„ „	72	75	75	..	..	1	..	2	..	5	..	..	..	..	..	..	6
Gelsenkirchen	Marienstift u. evang. Hospital	281	262	299	..	..	..	1	..	..	1	..	1	..	..	..	..	22
Schwelm	städtisches Krankenhaus	33	29	23	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	2	5
Düsseldorf	evangelisches Hospital	246	212	187	..	1	..	3	13	..	..	..	..	..	..	..	2	8
„	Marienhospital	343	343	299	..	..	..	10	13	1	..	..	..	..	..	..	3	30
Elberfeld	St. Josephshospital	218	206	155	..	..	..	..	1	..	2	..	..	..	..	..	..	14
„	städtische Krankenanstalten	216	188	204	48*	..	..	..	4	..	1	..	..	..	..	..	..	19
Barmen	städtisches Krankenhaus	233	197	217	..	..	1	..	2	..	2	..	..	..	..	..	4	19
Crefeld	„ „	254	242	253	..	..	..	6	13	..	..	..	..	..	1	..	3	14
Essen a. d. R.	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	261	252	354	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	1	..	1	16
M.-Gladbach	Bethesda u. Mariahilf-Krankenhaus	153	140	97	..	..	..	10	3	..	..	..	..	..	..	..	..	10
Remscheid	städtisches Krankenhaus	113	114	97	..	..	..	1	5	..	2	..	..	..	..	..	..	7
Mülheim a. d. R.	evangelisches Krankenhaus	117	120	82	..	..	..	..	6	..	..	..	..	..	..	..	2	8
Viersen	städtisches Krankenhaus	34	28	6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Wesel	„ Hospital	55	50	36	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	1	1
Rheydt	„ Krankenhaus	60	52	37	..	..	..	..	4	..	..	..	..	..	..	..	1	5
Neuss	„ „	40	44	22	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3
Solingen	„ „	102	95	84	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..	7
Styrum	„ „	68	55	29	..	..	..	1	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..
Ruhrort	Hanielsstiftung	49	55	42	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Odenkirchen	städtisches Krankenhaus	14	11	14	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1
Aachen	Mariahilfhospital	359	308	342	..	..	9	1	6	1	9	..	..	..	1	..	5	30
„	St. Louisenhospital	86	73	70	..	..	1	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	6
Eschweiler	St. Antoniushospital	110	111	32	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	7
Eupen	St. Nikolaushospital	38	34	12	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..
Burtscheid	Marienhospital	99	104	77	..	..	1	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Stolberg	Bethlehemhospital	89	82	20	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	1	2
Köln	Bürger- u. Augustahospital	914	872	934	..	1	21	14	40	2	4	3	..	..	..	1	10	85
Köln-Deutz	städtisches Krankenhaus	112	107	53	..	..	..	4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	6
Köln-Ehrenfeld	„ „	114	118	64	..	..	1	..	2	..	..	..	..	..	..	..	1	11
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	190	203	226	..	..	..	..	39	..	..	..	..	1	..	..	1	9
Kalk	städtisches Krankenhaus	97	91	72	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	1
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	128	122	30	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	6
Saarbrücken	Bürgerhospital	114	98	75	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	1
Kreuznach	städtisches Hospital	55	44	51	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Neuwied	„ „	61	?	60	..	..	2	..	2	..	..	..	..	..	..	..	1	7
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	124	102	189	33**	..	..	1	5	..	..	..	..	..	..	..	10[1]†	6
Cassel	Landkrankenhaus	343	328	300	..	..	1	..	15	..	1	1	..	..	..	..	1	16
Fulda	„	112	94	88	..	1	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	11
Hanau	„	107	121	96	..	..	..	..	2	..	1	..	..	..	..	..	1	2
Eschwege	„	45	40	30	..	..	1	..	6	..	2	..	..	..	..	..	..	1
Rinteln	„	24	19	11	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Schmalkalden	„	34	35	36	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1

* Krätzkranke. ** Krätze und Ungeziefer. † Influenza. †† Johannishospital in Dortmund ist nicht eingegangen.

Digitized by Google

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 53 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat April 1896.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse		Summa der Aufgenommenen	Krankheitsformen der Aufgenommenen												Zahl der Gestorbenen
		des vorigen Monats	dieses Monats		Pocken	Varicellen	Masern und Röthein	Scharlach	Diphtheritis, Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epidemische Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	
Bielefeld	städt. u. kath. Krankenhaus	142	128	131	..	..	..	..	2	..	1	..	..	..	1	..	...	3
Minden	städtisches Krankenhaus	34	34	39	..	..	..	..	..	..	6	..	..	..	..	..	...	2
Paderborn	Landeshospital	63	48	63	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	7
Münster	Clem.-Franzk.-Hosp. u. Joh.-St.	485	429	287	..	..	..	..	3	..	1	..	..	5	..	..	2	24
Herford	städt. Krankenhaus	65	60	26	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	1	..	...	1
Dortmund	Louisen- und Johannishospital	449	440	450	..	..	1	4	16	..	..	1	..	..	..	..	3	34
Hagen i. W.	städtisches Hospital	106	102	76	..	..	..	1	2	..	..	..	..	..	..	..	...	3
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	214	225	203	..	..	..	..	10	..	1	..	..	..	..	..	...	5
Hamm	städtisches Krankenhaus	38	37	20	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	3
Iserlohn	„ „	133	110	62	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1
Siegen	„ „	75	62	57	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	...	3
Gelsenkirchen	Marienstift u. evang. Hospital	262	262	243	..	..	..	..	1	..	2	..	4	..	..	..	3	15
Schwelm	städtisches Krankenhaus	29	21	21	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..
Düsseldorf	evangelisches Hospital	212	232	189	..	..	..	6	7	..	..	..	..	..	..	..	1	16
„	Marienhospital	343	316	256	..	1	1	7	14	1	1	1	..	..	..	..	2	29
Elberfeld	St. Josephhospital	208	176	149	..	..	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	2	12
„	städtische Krankenanstalten	188	194	199	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	17
Barmen	städtisches Krankenhaus	197	182	216	..	..	..	1	5	1	6	..	..	..	1	..	1	14
Crefeld	„ „	242	239	202	..	..	1	2	7	..	..	..	..	..	2	..	3	23
Essen a. d. Ruhr	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	252	229	282	..	..	..	..	4	..	..	..	..	..	..	..	...	14
M.-Gladbach	Bethesda-u. Mariahilf-Krankenhaus	140	151	100	..	..	..	3	2	..	..	..	..	..	..	..	1	12
Remscheid	städt. Krankenhaus	114	104	73	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	1	7
Mülheim a. d. R.	evangelisches Krankenhaus	120	118	83	..	..	..	..	5	..	..	..	..	..	..	..	1	4
Viersen	städtisches Krankenhaus	28	33	18	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	2
Wesel	„ Hospital	50	61	47	..	..	..	..	1	2	..	..	..	..	..	..	...	2
Rheydt	„ Krankenhaus	50	52	36	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	1	4
Neuss	„ „	44	62	42	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	1	..	1	2
Solingen	„ „	95	85	68	..	..	..	..	..	..	4	..	..	..	..	..	...	4
Styrum	„ „	55	48	19	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1
Ruhrort	Hanielsstiftung	55	38	31	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	1	3
Odenkirchen	städtisch. Krankenhaus	11	13	12	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..
Aachen	Mariahilfhospital	308	338	327	..	2	6	5	7	1	8	..	..	..	..	..	1	29
„	Louisenhospital	73	69	72	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	...	2
Eschweiler	St. Antoniushospital	111	112	35	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	...	3
Eupen	St. Nicolaushospital	34	28	11	..	..	..	2	1	..	1	..	..	..	..	..	...	..
Burtscheid	Marienhospital	104	92	69	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	3
Stolberg	Bethlehemhospital	82	80	21	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	1
Köln	Bürger- u. Augustahospital	872	898	962	..	1	65	16	38	5	7	1	..	..	1	1	15	90
Köln-Deutz	städtisches Krankenhaus	107	93	49	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Köln-Ehrenfeld	„ „	118	122	66	..	..	1	..	2	..	..	..	..	..	..	..	1	5
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	203	194	198	..	..	2	..	33	..	..	..	1	..	..	..	...	13
Kalk	städtisches Krankenhaus	91	89	58	..	..	..	..	9	..	..	..	..	..	..	..	...	7
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	122	109	27	..	..	..	..	2	..	2	..	..	..	..	..	...	5
Saarbrücken	Bürgerhospital	98	95	68	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	3
Kreuznach	städtisches Hospital	44	59	66	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	...	4
Neuwied	„ „	50	53	59	..	..	..	..	5	..	..	..	..	..	..	..	1	3
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	102	132	168	19*	..	1	1	3	..	..	..	..	..	..	..	1	7
Kassel	Landkrankenhaus	328	342	265	..	..	..	..	15	..	1	2	1	..	..	..	1	17
Fulda	„	94	93	76	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	6
Hanau	„	121	114	85	..	..	..	..	5	..	..	..	..	..	..	..	1	9
Eschwege	„	40	38	47	..	..	..	..	5	..	..	..	..	1	..	..	...	5
Rinteln	„	19	15	9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1
Schmalkalden	„	35	27	20	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	3

* Krätze und Ungeziefer.

Digitized by Google

Sterblichkeits-Statistik von 58 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat März 1896.

Monat März 1896	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältn.-Zahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Todesursachen: Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyph., gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkung	Selbstmord	Todtschlag
Münster	57000	156	32,8	76	16	16,0	..	..	..	3	..	2	..	2	...	...	..	..	..
Bielefeld	47460	128	32,4	60	19	15,2	..	..	..	1	1	..	..	..	...	4	..	1	..
Paderborn	23158	56	29,0	30	16	15,5	..	..	..	..	..	..	..	..	...	...	1	..	..
Minden	22315	66	35,5	29	3	15,6	..	..	..	1	..	..	..	..	...	...	1	..	..
Dortmund	113505	406	42,1	198	64	20,5	..	4	..	9	3	2	..	..	...	5	2	1	1
Bochum	53901	202	44,9	112	50	24,9	..	..	3	..	..	3	..	..	...	5	2	..	..
Hagen	41828	149	42,8	74	27	21,2	..	5	..	1	1	..	..	..	...	1	1	..	..
Gelsenkirchen	31582	154	58,5	68	24	25,8	..	..	3	2	..	..	..	1	...	3	8	1	..
Hamm	28542	92	38,7	54	26	22,7	..	..	..	..	..	2	..	..	...	...	..	2	..
Witten	28000	79	33,9	47	13	20,1	..	..	4	1	..	..	..	..	...	1	1	1	..
Iserlohn	24625	78	38,0	33	11	16,1	..	..	..	..	..	1	..	1	...	...	..	..	..
Siegen	19571	68	41,7	23	6	14,1	..	..	..	..	..	..	..	..	...	...	2	1	..
Schwelm	14700	47	38,4	22	7	18,0	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Lippstadt	10504	35	40,0	15	1	17,1	..	..	..	..	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Düsseldorf	175861	647	44,1	249	78	17,0	..	..	..	9	2	..	..	..	2	10	4	2	1
Elberfeld	140000	427	36,6	188	40	16,1	..	7	..	6	1	1	..	..	3[3]†	4	2	3	1
Barmen	127000	432	40,8	168	54	15,9	..	5	..	5	..	..	..	1	4	18	..	1	..
Crefeld	107460	334	37,3	156	42	17,4	..	..	2	3	2	..	..	..	...	4	2	1	..
Essen a. d. Ruhr	96163	407	50,8	143	37	17,9	..	1	..	1	..	..	..	..	...	1	6	..	..
Duisburg	70187	269	45,9	132	41	22,5	..	..	..	3	1	1	..	..	1	9	4	..	..
M.-Gladbach	53666	188	42,0	109	33	24,4	..	..	1	9	..	..	..	1	...	4	..	..	..
Remscheid	47231	200	50,8	75	28	19,1	..	1	..	5	..	1	..	..	...	...	1	1	..
Solingen	40860	116	34,3	73	31	21,4	..	..	..	2	1	..	..	..	1	...	4	..	..
Mülheim a. d. R.	31432	127	48,5	60	25	22,9	..	..	..	..	..	..	..	..	...	5	5	..	..
Rheydt	30096	98	39,1	52	11	20,6	..	..	4	1	3	..	..	..	...	...	..	..	1
Oberhausen	30159	142	56,5	44	14	17,5	..	..	..	..	..	..	..	..	...	2	1	1	..
Styrum	26772	146	65,4	53	22	23,7	..	..	..	1	..	..	..	..	...	6	1	..	1
Viersen	22804	67	35,3	47	9	24,7	..	..	..	2	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Neuss	25272	77	36,5	43	13	20,4	..	..	1	2	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Wesel	22258	64	34,5	33	10	17,7	..	..	..	..	..	..	..	..	...	3	1	..	..
Wermelskirchen	13451	43	38,4	21	1	18,7	..	..	..	..	..	2	..	1	...	...	1	..	..
Ronsdorf	12177	48	47,3	18	9	17,7	..	..	..	..	1	..	..	..	...	...	..	..	..
Ruhrort	11712	36	36,9	11	3	11,3	..	..	..	..	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Lennep	10427	33	38,0	18	4	20,7	..	..	..	..	..	..	..	1	...	...	..	..	..
Süchteln	8130	25	36,9	16	3	23,6	..	..	..	..	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Aachen	110489	398	43,2	211	69	22,9	..	2	..	2	..	..	..	1	...	8	..	..	..
Eschweiler	19482	90	55,4	47	19	28,9	..	..	..	..	..	1	..	.	...	2	1	..	..
Eupen	15036	40	31,9	25	5	19,9	..	..	..	1	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Burtscheid	15856	54	40,9	37	13	28,0	..	..	..	..	..	..	..	..	...	3	..	..	..
Stolberg	13013	59	54,4	21	9	19,3	..	..	..	1	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Köln	324329	1081	40,4	648	198	23,7	..	43	4	11	7	1	..	..	10	14	14	5	1
Bonn*	44560	151	40,6	124	40	33,4	..	2	..	3	..	..	..	1	...	3	2	2	..
Mülheim a. Rh.	36000	143	47,7	62	23	20,7	..	1	..	2	..	..	..	..	...	...	1	..	..
Kalk	15569	66	50,9	32	19	24,7	..	..	..	3	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Trier	36166	81	26,9	59	9	19,5	..	..	2	2	..	..	..	..	1[1]	1	1	..	..
Malstatt-Burbach	23677	97	49,6	32	8	16,2	..	..	..	2	..	..	..	..	...	...	1	..	..
St. Johann	16768	44	31,5	30	4	21,5	..	..	..	2	..	..	..	..	...	...	1	1	..
Saarbrücken	17081	47	33,0	40	11	28,1	..	6	..	2	..	..	..	..	...	...	2	..	..
Coblenz	39640	128	38,7	56	14	17,0	..	..	..	1	..	..	..	..	...	4	1	..	..
Kreuznach	19500	47	28,8	18	2	11,5	..	..	..	1	..	..	..	..	...	1	1	1	..
Neuwied	11062	32	34,7	20	5	21,7	..	..	1	..	..	..	..	..	...	...	2	..	..
Wiesbaden	74000	188	30,5	89	17	14,4	..	1	..	..	..	..	..	..	...	3	1	1	..
Kassel	82774	204	29,6	132	23	19,1	..	9	..	6	..	..	..	1	...	2	2	3	..

* Bonn: darunter 12,1‰ Geburten, 10,8‰ Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten. † Influenza.

Digitized by Google

Sterblichkeits-Statistik von 58 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat April 1896.

Monat April 1896	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältnisszahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Todesursachen: Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyph., gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh u. Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkungen	Selbstmord	Todtschlag
Münster	57800	158	32,8	103	25	21,4	..	..	..	..	3	..	..	..	...	..	1	1	..
Bielefeld	47000	154	39,3	55	16	14,0	..	..	..	3	1	..	..	..	...	2	..	2	..
Paderborn	23158	58	30,1	36	11	18,7	..	..	..	1	..	..	..	1	...	1	..	..	..
Minden	22315	56	30,1	25	3	13,4	..	..	..	..	..	4	..	..	...	..	2	..	..
Dortmund	114905	424	44,9	214	56	22,7	..	4	1	17	1	1	..	2	2	5	4	5	1
Bochum	53901	189	42,1	88	31	19,6	..	..	2	1	..	..	..	..	...	..	2	..	..
Hagen	41828	160	48,3	73	22	20,9	..	1	1	1	..	1	..	..	...	3	2	2	..
Gelsenkirchen	31582	128	48,6	62	21	23,6	..	..	..	..	2	2	1	1	1	1	2	..	..
Hamm	28542	120	42,9	38	8	16,0	..	..	..	1	..	1	..	..	...	5	1	..	..
Witten	28000	76	32,6	33	13	14,1	..	..	..	1	..	..	..	..	...	..	2	..	..
Iserlohn	24720	78	37,9	32	11	15,5	..	..	..	1	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Siegen	19571	64	39,2	18	4	11,0	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	1	..	..
Schwelm	14000	52	44,6	21	7	18,0	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Lippstadt	11118	35	37,8	29	9	31,3	..	..	..	..	..	..	..	..	2	1	..	..	..
Düsseldorf	175861	556	37,9	246	79	16,8	..	..	1	3	2	1	..	2	1	12	6	1	..
Elberfeld	140000	405	34,7	202	64	17,2	..	1	..	3	..	2	..	..	4²†	12	6	2	..
Barmen	127000	387	36,6	176	59	16,6	..	5	..	2	3	2	..	..	3	18	1	2	..
Crefeld	107816	322	35,8	172	44	19,1	..	4	..	3	2	..	..	1	...	5	4	1	..
Essen a. d. Ruhr	96163	345	43,1	138	35	17,2	..	..	..	2	2	1	..	..	...	8	4	..	..
Duisburg	70187	253	43,2	131	41	22,4	..	..	..	2	2	1	..	..	...	11	2	3	..
M.-Gladbach	53666	168	37,6	98	27	21,9	..	..	2	5	..	..	..	..	...	4	3	1	..
Remscheid	47231	155	39,4	75	17	19,1	..	2	..	1	..	1	..	..	...	..	..	..	..
Solingen	40860	134	39,4	67	21	19,7	..	1	..	..	..	1	..	..	1	2	..	1	..
Mülheim a. d. Ruhr	31432	125	47,8	50	18	19,1	..	..	..	1	..	..	..	1	...	3	..	..	..
Rheydt	30096	94	37,5	42	9	16,7	..	..	..	3	..	..	..	..	...	2	..	..	..
Oberhausen	30159	133	52,9	49	18	19,5	..	..	..	1	..	..	..	..	...	5	..	..	..
Styrum	26772	127	56,9	37	17	16,6	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	1	..	..
Viersen	22804	63	33,2	36	13	18,9	..	..	..	..	4	..	..	..	...	..	1	..	..
Neuss	25272	78	37,0	40	12	19,0	..	..	..	..	..	..	..	1	...	..	2	..	..
Wesel	22258	59	31,8	28	4	15,1	..	..	..	..	..	..	..	..	...	3	2	..	..
Wermelskirchen	13451	62	55,3	17	6	15,2	..	..	..	..	..	..	..	..	1¹†	..	..	..	..
Ronsdorf	12177	36	35,5	15	2	14,8	..	..	..	..	1	..	..	..	...	..	..	1	..
Ruhrort	11712	38	38,9	21	5	21,5	..	..	..	..	..	..	..	..	...	2	1	..	..
Lennep	10427	20	23,1	16	1	18,4	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	..	1	..
Süchteln	8130	19	28,0	14	3	20,7	..	..	..	2	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Aachen	110489	304	33,0	174	54	18,9	..	1	..	1	..	2	..	1	...	18	7	1	..
Eschweiler	19482	64	39,4	30	10	18,5	..	..	..	2	..	..	..	..	...	1	3	1	..
Eupen	15036	29	23,1	16	5	12,8	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Burtscheid	15856	46	34,8	28	8	21,2	..	..	..	..	..	..	..	..	...	4	1	..	..
Stolberg	13013	58	53,5	21	8	19,4	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Köln	325000	1006	37,1	632	212	23,3	..	44	4	12	6	2	..	1	10	29	9	4	..
Bonn*	44560	142	38,2	109	29	29,4	..	..	..	1	..	..	..	..	1	3	..	1	..
Mülheim a. Rh.	36000	124	41,3	53	6	17,7	..	1	..	5	..	..	..	1	...	..	..	..	..
Kalk	15569	63	48,6	26	9	20,0	..	..	..	3	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Trier	39993	75	22,5	66	12	19,8	..	..	2	2	..	2	..	..	...	3	1	..	..
Malstatt-Burbach	23677	114	58,0	43	18	21,8	..	..	..	2	..	..	..	1	...	2	2	..	..
St. Johann	16768	58	41,5	31	10	22,2	..	..	..	2	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Saarbrücken	17081	37	25,9	31	9	21,8	..	2	..	..	..	1	..	..	...	..	..	..	..
Coblenz	39640	91	27,5	71	11	21,5	..	..	..	3	..	1	..	..	...	4	3	2	..
Kreuznach	19800	66	40,0	36	9	21,8	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	1	..	..
Neuwied	10593	25	28,3	17	5	19,3	..	..	1	..	..	..	..	1	...	..	1	..	..
Wiesbaden	74000	143	23,2	113	13	18,3	..	..	2	1	..	1	..	..	...	..	1	1	..
Kassel	82774	194	28,1	111	25	16,1	..	2	..	8	..	..	..	..	...	2	1	1	..

Digitized by Google

* Bonn: darunter 8,4‰ Geburten, 11,0‰ Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten. † Influenza.

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 53 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Mai 1896.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse des vorigen Monats	Bestand am Schlusse dieses Monats	Summa der Aufgenommenen	Krankheitsformen der Aufgenommenen: Pocken	Varicellen	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtherit. u. Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epidemische Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	Zahl der Gestorbenen
Bielefeld	städt. u. kathol. Krankenhaus	128	117	109	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	1	..	...	5
Minden	städtisches Krankenhaus	34	38	49	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	2
Paderborn	Landeshospital	48	...	...	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..
Münster	Clem.-Franzk.-Hosp. u. Joh.-St.	429	...	...	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..
Herford	städtisches Krankenhaus	60	60	29	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	6
Dortmund	Louisen- und Johannishospital	440	405	460	..	..	1	1	15	1	1	..	..	..	..	..	4	45
Hagen i. W.	städtisches Hospital	102	96	74	..	..	..	1	2	..	..	..	..	..	..	..	2	6
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	225	212	171	..	..	..	1	6	..	1	..	..	..	..	..	2	6
Hamm	städtisches Krankenhaus	37	35	15	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	2
Iserlohn	„ „	110	95	77	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	2	7
Siegen	„ „	62	55	54	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1
Gelsenkirchen	Marienstift u. evang. Hospital	262	255	282	..	..	..	..	1	..	7	..	4	..	..	..	...	13
Schwelm	städtisches Krankenhaus	21	34	33	..	..	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	2	..
Düsseldorf	evangelisches Hospital	232	207	168	..	1	..	3	7	..	..	..	..	..	..	..	1	18
„	Marienhospital	316	311	267	..	..	..	7	8	..	1	..	..	..	..	..	...	20
Elberfeld	St. Josephshospital	176	167	150	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	3	17
„	städtische Krankenanstalten	194	191	236	94*	1	..	..	2	..	1	..	..	..	..	..	1	3
Barmen	städtisches Krankenhaus	182	162	182	..	..	2	1	5	..	2	..	..	..	..	..	2	13
Crefeld	„ „	239	240	211	..	..	5	6	13	..	..	..	..	..	1	..	2	16
Essen a. d. R.	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	229	253	352	..	..	1	..	2	1	1	..	..	..	..	..	2	9
M.-Gladbach	Bethesda u. Mariahilf-Krankenhaus	151	148	90	..	..	..	8	3	..	..	..	..	..	..	..	...	12
Remscheid	städtisches Krankenhaus	104	107	83	..	..	1	..	4	..	1	..	..	..	..	..	2	10
Mülheim a. d. R.	evangelisches Krankenhaus	118	102	56	..	..	1	..	1	..	5	..	..	..	..	..	...	5
Viersen	städtisches Krankenhaus	33	24	12	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	5
Wesel	„ Hospital	61	42	22	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..
Rheydt	„ Krankenhaus	52	42	24	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Neuss	„ „	62	70	43	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	6
Solingen	„ „	85	89	81	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	5
Styrum	„ „	48	56	30	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..
Ruhrort	Hanielsstiftung	38	37	33	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	3
Odenkirchen	städtisches Krankenhaus	13	9	4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..
Aachen	Mariahilfhospital	338	342	316	..	1	7	4	15	..	3	..	..	..	..	..	2	33
„	St. Louisenhospital	69	...	...	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..
Eschweiler	St. Antoniushospital	112	112	34	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	...	5
Eupen	St. Nikolaushospital	28	24	13	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	5
Burtscheid	Marienhospital	92	93	59	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Stolberg	Bethlehemhospital	80	74	16	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Köln	Bürger- u. Augustahospital	898	826	912	..	..	60	17	32	4	..	2	..	1	..	1	17	102
Köln-Deutz	städtisches Krankenhaus	93	109	62	..	..	1	..	3	..	..	..	..	..	..	..	...	1
Köln-Ehrenfeld	„ „	122	115	74	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	13
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	194	166	198	..	..	3	1	29	..	..	..	..	..	..	..	...	11
Kalk	städtisches Krankenhaus	89	78	52	..	..	..	1	2	..	..	..	..	..	..	..	...	5
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	109	112	33	..	..	..	..	4	..	..	..	..	..	..	..	...	3
Saarbrücken	Bürgerhospital	95	?	82	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	7
Kreuznach	städtisches Hospital	59	57	71	..	..	1	..	2	..	3	..	..	..	..	..	1	3
Neuwied	„ „	53	38	38	..	..	3	..	2	..	..	..	..	..	..	..	...	5
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	132	132	187	12**	1	16	1	7	..	..	..	..	..	..	..	5	13
Cassel	Landkrankenhaus	342	338	281	..	..	5	..	12	..	..	3	..	..	..	..	...	24
Fulda	„	93	94	95	..	..	2	..	2	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Hanau	„	114	134	97	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	...	7
Eschwege	„	39	36	35	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	...	1
Rinteln	„	15	16	15	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1
Schmalkalden	„	27	30	30	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..	..	..	...	4

* Krätzkranke. ** Krätze und Ungeziefer.

Digitized by Google

Sterblichkeits-Statistik von 58 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Mai 1896.

Monat Mai 1896	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebend-geborenen	Verhältn.-Zahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Todesursachen: Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyph., gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkung	Selbstmord	Todtschlag
Münster	57800	164	34,0	92	17	19,1	..	..	..	2	2	1	..	..	...	3	..	4	1
Bielefeld	47500	139	35,1	48	11	12,2	..	..	..	..	3	..	..	1	...	...	2	..	..
Paderborn	23158	54	28,0	32	3	16,6	..	..	..	..	..	..	..	..	...	2	..	..	..
Minden	22315	63	33,9	30	4	16,1	..	..	..	..	..	3	..	..	...	...	1	..	..
Dortmund	116063	404	41,0	226	60	22,9	..	9	2	9	3	..	..	..	1	10	6	1	..
Bochum	53901	204	45,4	97	28	21,6	..	..	2	..	..	2	..	..	...	3	..	..	1
Hagen	41828	148	42,5	62	16	17,8	..	2	..	3	1	1	..	..	...	2	1	1	..
Gelsenkirchen	31582	141	53,6	54	20	20,5	..	..	..	3	..	3	..	1	...	1	2	1	..
Hamm	28542	90	37,8	38	13	16,0	..	..	..	..	..	..	..	..	...	3	1	1	..
Witten	28000	94	40,3	38	8	16,3	..	..	3	3	..	1	..	..	...	...	1	1	..
Iserlohn	24720	79	38,3	35	7	17,0	..	..	..	1	..	..	..	..	...	2	..	..	..
Siegen	19571	57	34,9	21	5	12,9	..	1	..	1	..	..	..	..	...	1	2	..	..
Schwelm	14700	45	36,9	18	6	14,7	..	..	..	..	..	..	..	..	...	...	1	..	..
Lippstadt	11118	37	39,9	20	4	21,6	..	..	..	..	1	..	..	..	...	...	..	..	..
Düsseldorf	175861	589	40,2	247	72	16,9	..	..	5	5	1	1	..	..	2	18	7	5	..
Elberfeld	140000	412	35,3	159	44	13,6	..	2	..	1	2	3	..	..	2	15	4	2	1
Barmen	127000	384	36,3	162	44	15,3	..	2	..	3	1	3	..	..	...	13	2	1	..
Crefeld	107816	281	31,3	165	39	18,4	..	12	3	3	1	1	..	2	...	5	..	2	..
Essen a. d. Ruhr	96163	366	45,6	151	47	18,8	..	..	..	3	7	1	..	..	...	14	7	1	1
Duisburg	70187	280	47,9	116	43	19,8	..	4	..	..	..	1	..	..	1	4	5	1	..
M.-Gladbach	53666	196	43,8	99	30	22,1	..	..	1	8	..	..	..	..	...	3	2	1	..
Remscheid	47231	165	41,9	72	16	18,8	..	1	1	1	..	1	..	..	1	1	2	..	..
Solingen	40865	135	39,6	61	21	17,9	..	1	..	..	..	1	..	..	1	2	..	1	..
Mülheim a. d. R.	31432	121	46,2	56	20	21,4	..	1	2	..	..	1	..	..	...	2	1	1	..
Rheydt	30096	82	32,8	55	15	22,0	..	..	..	1	..	..	..	..	...	2	..	1	..
Oberhausen	30159	127	50,9	53	16	21,1	..	..	3	..	..	..	..	..	...	3	1	..	..
Styrum	26772	112	50,2	52	17	23,3	..	1	..	..	..	..	..	..	...	3	..	..	1
Viersen	22804	76	40,0	42	4	22,1	..	..	..	3	1	..	..	..	...	...	1	..	..
Neuss	25272	75	35,6	41	6	19,5	..	..	..	..	1	..	..	1	...	1	2	..	..
Wesel	22258	62	33,4	16	4	8,6	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	1	..	..
Wermelskirchen	13451	49	43,7	22	9	19,6	..	..	..	..	..	..	..	..	...	...	2	..	..
Ronsdorf	12178	34	33,5	18	2	17,7	..	1	..	1	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Ruhrort	11712	37	37,9	13	5	13,3	..	..	..	..	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Lennep	10427	17	19,6	10	2	11,5	..	..	..	1	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Süchteln	8120	16	23,6	5	1	7,4	..	..	..	..	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Aachen	110489	324	35,2	210	67	22,8	..	2	..	1	2	..	..	1	...	16	4	2	..
Eschweiler	19482	62	38,2	32	8	19,7	..	..	..	1	..	..	..	..	...	4	1	..	..
Eupen	15036	39	31,1	23	3	18,4	..	..	..	..	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Burtscheid	15856	53	40,1	19	3	14,3	..	..	..	..	..	..	..	..	...	5	1	..	..
Stolberg	13013	43	39,7	23	7	21,2	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Köln	325886	992	36,2	673	202	24,4	..	105	4	8	12	..	..	2	12	35	13	2	..
Bonn*	44650	135	36,3	85	13	22,8	..	..	..	4	..	..	..	..	...	1	3	..	..
Mülheim a. Rh.	36000	98	32,6	57	16	18,9	..	2	..	5	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Kalk	15569	79	60,9	32	8	24,7	..	..	..	1	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Trier	39993	100	30,0	62	12	18,6	..	..	..	..	..	..	..	..	...	2	..	..	..
Malstatt-Burbach	23675	112	56,8	41	17	20,8	..	1	..	2	..	2	..	..	...	1	1	..	..
St. Johann	16768	52	37,2	35	12	25,0	..	..	..	1	..	..	..	1	...	4	1	2	..
Saarbrücken	17081	50	35,1	34	15	23,9	..	..	..	1	..	1	..	..	...	...	1	..	..
Coblenz	39640	103	31,2	69	16	20,9	..	..	..	3	2	..	..	..	...	1	4	..	..
Kreuznach	20400	54	31,7	29	4	17,1	..	5	..	1	1	1	..	..	...	...	..	1	..
Neuwied	10593	23	26,1	14	1	15,9	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Wiesbaden	75240	192	30,6	138	33	22,0	..	..	1	..	2	..	..	..	...	4	1	2	..
Kassel	82774	190	27,5	133	37	19,3	..	3	1	1	..	..	..	1	...	1	..	5	..

* Bonn: darunter 9,7‰ Geburten, 5,9‰ Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten.

Digitized by Google

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 51 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Juni 1896.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse		Summa der Aufgenommenen	Krankheitsformen der Aufgenommenen													Zahl der Gestorbenen
		des vorigen Monats	dieses Monats		Pocken	Varicellen	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis, Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epidemische Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	
Bielefeld	städt. u. kath. Krankenhaus	117	142	164	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	...	8
Minden	städtisches Krankenhaus	38	27	40	..	..	..	..	1	..	3	..	..	..	..	..	...	3
Münster	Clem.-Franzk.-Hosp. u. Joh.-St.	400	421	261	..	..	..	..	9	4	2	..	..	4	..	..	1	26
Herford	städt. Krankenhaus	60	58	28	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	...	..
Dortmund	Louisen- und Johannishospital	405	399	502	..	..	..	..	12	..	3	..	..	1	..	1	2	31
Hagen i. W.	städtisches Hospital	96	92	80	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	2
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	212	211	185	..	..	1	..	5	..	..	..	..	..	..	..	...	15
Hamm	städtisches Krankenhaus	35	32	25	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	2
Iserlohn	„ „	95	98	59	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1
Siegen	„ „	55	40	49	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1
Gelsenkirchen	Marienstift u. evang. Hospital	255	250	255	..	..	..	..	..	..	3	..	4	..	..	..	...	12
Schwelm	städtisches Krankenhaus	34	30	35	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	6
Düsseldorf	evangelisches Hospital	207	199	173	..	..	..	10	6	..	..	..	..	..	..	..	...	9
„	Marienhospital	311	311	245	..	..	..	2	6	..	2	..	..	6	1	..	2	27
Elberfeld	St. Josephhospital	167	189	179	..	..	..	..	2	..	3	..	..	..	1	..	2	8
„	städtische Krankenanstalten	191	185	203	..	1	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	...	14
Barmen	städtisches Krankenhaus	162	171	204	..	..	..	..	3	1	..	..	..	..	..	..	...	14
Crefeld	„ „	240	239	256	..	..	4	3	8	..	..	..	..	..	..	..	1	19
Essen a. d. Ruhr	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	253	212	316	..	..	6	1	6	..	6	..	..	..	..	1	2	15
M.-Gladbach	Bethesda-u. Mariahilf-Krankenhaus	148	134	84	..	..	..	1	2	..	..	..	..	..	..	..	...	6
Remscheid	städt. Krankenhaus	107	100	76	..	1	3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	5
Mülheim a. d. R.	evangelisches Krankenhaus	102	107	65	..	..	2	2	2	..	1	..	..	..	..	..	1	10
Viersen	städtisches Krankenhaus	24	29	14	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..
Wesel	„ Hospital	42	55	30	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	1
Rheydt	„ Krankenhaus	42	47	30	..	..	..	..	9	..	1	..	..	..	..	..	...	4
Neuss	„ „	70	58	29	..	..	..	..	2	..	1	..	..	..	..	..	1	4
Solingen	„ „	99	88	57	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Styrum	„ „	56	57	43	..	..	2	..	2	..	..	..	..	..	..	..	...	2
Ruhrort	Hanielsstiftung	37	45	47	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	3
Odenkirchen	städtisch. Krankenhaus	9	12	10	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1
Aachen	Mariahilfhospital	342	296	306	..	..	1	1	13	2	..	1	..	..	..	..	...	33
Eschweiler	St. Antoniushospital	112	116	36	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	...	6
Eupen	St. Nicolaushospital	24	25	13	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	1	2
Burtscheid	Marienhospital	93	107	76	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	1
Stolberg	Bethlehemhospital	74	82	21	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	2
Köln	Bürger- u. Augustahospital	826	830	1033	..	..	54	2	54	9	1	..	..	..	..	1	15	90
Köln-Deutz	städtisches Krankenhaus	109	100	50	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	3
Köln-Ehrenfeld	„ „	115	124	69	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	...	3
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	166	174	209	..	..	..	1	34	..	..	..	..	1	..	..	1	15
Kalk	städtisches Krankenhaus	78	79	67	..	..	..	..	5	..	..	..	..	..	..	..	1	4
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	112	109	24	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	...	8
Saarbrücken	Bürgerhospital	78	85	76	..	..	..	..	..	..	4	..	..	..	..	..	...	2
Kreuznach	städtisches Hospital	57	63	65	..	..	2	..	..	..	2	..	..	..	..	..	1	2
Neuwied	„ „	38	47	47	..	..	1	..	3	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	132	130	202	21*	..	3	1	4	..	2	..	..	..	..	..	2	11
Kassel	Landkrankenhaus	338	335	275	..	..	..	1	17	..	1	..	..	..	..	..	1	22
Fulda	„	94	98	100	..	..	..	1	..	..	..	..	..	6	..	..	...	6
Hanau	„	134	143	103	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	...	3
Eschwege	„	36	27	30	..	..	..	..	3	..	1	..	..	..	..	..	...	2
Rinteln	„	16	16	14	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..
Schmalkalden	„	30	32	22	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	...	1

* Krätze und Ungeziefer.

Digitized by Google

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 51 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Juli 1896.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse		Summa der Aufgenommenen	Krankheitsformen der Aufgenommenen													Zahl der Gestorbenen
		des vorigen Monats	dieses Monats		Pocken	Varicellen	Masern und Röthein	Scharlach	Diphtherit. u. Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epidemische Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	
Bielefeld	städt. u. kathol. Krankenhaus	142	123	133	..	..	1	..	2	..	2	..	..	1	..	..	...	8
Minden	städtisches Krankenhaus	27	34	46	..	..	..	..	..	..	5	..	..	..	..	..	...	3
Münster	Clem.-Franzk.-Hosp. u. Joh.-St.	421	398	255	..	..	2	1	6	5	2	..	..	4	..	1	2	32
Herford	städtisches Krankenhaus	58	53	32	..	..	2	..	1	..	1	..	..	..	..	..	...	2
Dortmund	Louisen- und Johannishospital	399	399	474	..	..	..	1	11	..	6	..	..	1	..	..	2	38
Hagen i. W.	städtisches Hospital	92	?	96	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	...	5
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	211	221	188	..	..	1	1	1	..	..	..	..	..	..	..	...	11
Hamm	städtisches Krankenhaus	32	34	25	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	2
Iserlohn	„ „	98	82	44	..	..	..	..	..	1	..	..	..	1	..	..	...	3
Siegen	„ „	40	?	51	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Gelsenkirchen	Marienstift u. evang. Hospital	250	277	329	..	..	1	..	3	..	7	..	33	1	..	..	...	16
Schwelm	städtisches Krankenhaus	30	25	19	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1
Düsseldorf	evangelisches Hospital	199	209	164	..	..	..	3	9	..	..	..	..	1	..	..	2	12
„	Marienhospital	311	326	290	..	..	..	7	11	..	3	..	..	8	..	1	...	27
Elberfeld	St. Josephshospital	189	186	165	..	..	..	..	1	..	..	..	..	1	..	..	1	9
„	städtische Krankenanstalten	185	197	199	..	1	..	..	1	..	1	..	..	2	..	..	...	18
Barmen	städtisches Krankenhaus	171	184	221	..	..	..	2	2	..	1	..	..	..	..	..	2	18
Crefeld	„ „	239	204	176	..	..	5	2	12	..	2	..	..	..	..	..	1	26
Essen a. d. R.	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	212	251	345	..	..	1	1	4	..	1	..	..	..	1	..	...	12
M.-Gladbach	Bethesda u. Mariahilf-Krankenhaus	134	143	105	..	..	..	6	..	..	..	..	..	..	..	..	...	11
Remscheid	städtisches Krankenhaus	100	87	63	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	...	5
Mülheim a. d. R.	evangelisches Krankenhaus	107	115	87	..	..	6	..	1	..	1	..	..	..	..	..	...	7
Viersen	städtisches Krankenhaus	29	32	15	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	..
Wesel	„ Hospital	55	57	43	..	..	..	..	1	..	2	..	..	..	1	..	...	3
Rheydt	„ Krankenhaus	47	52	26	..	..	..	2	7	..	..	..	..	..	..	..	...	2
Neuss	„ „	58	54	38	..	..	..	..	2	..	2	..	..	..	..	..	...	3
Solingen	„ „	88	82	72	..	..	4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	5
Styrum	„ „	57	57	39	..	..	..	1	1	..	2	..	..	..	..	..	...	1
Ruhrort	Hanielsstiftung	45	40	32	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	...	1
Odenkirchen	städtisches Krankenhaus	12	8	8	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Aachen	Mariahilfhospital	296	300	311	..	..	..	3	2	2	3	..	..	..	..	..	2	31
Eschweiler	St. Antoniushospital	116	96	25	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	...	4
Eupen	St. Nikolaushospital	25	25	17	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	...	2
Burtscheid	Marienhospital	107	104	66	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	2
Stolberg	Bethlehemhospital	82	79	28	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1
Köln	Bürger- u. Augustahospital	830	844	966	..	..	26	4	56	5	13	2	..	1	1	..	15	65
Köln-Deutz	städtisches Krankenhaus	100	102	53	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Köln-Ehrenfeld	„ „	124	119	62	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	5
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	174	170	191	..	..	5	2	15	..	1	..	..	1	..	..	...	10
Kalk	städtisches Krankenhaus	79	86	77	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	...	3
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	109	109	29	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Saarbrücken	Bürgerhospital	85	71	60	..	..	..	..	2	..	1	..	..	..	..	..	...	6
Kreuznach	städtisches Hospital	63	52	62	..	..	2	..	..	..	1	..	..	..	..	..	...	3
Neuwied	„ „	47	52	58	..	..	..	..	6	..	5	..	..	..	..	..	1	4
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	130	117	185	14*	..	1	..	2	..	3	..	..	..	..	1	1	6
Cassel	Landkrankenhaus	335	323	273	..	..	1	..	17	..	3	..	..	..	3	..	...	11
Fulda	„	98	92	87	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	1	12
Hanau	„	143	137	102	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	6
Eschwege	„	27	33	33	..	..	..	..	1	..	..	..	..	2	..	..	...	3
Rinteln	„	16	12	6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..
Schmalkalden	„	32	24	18	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1

* Krätze und Ungeziefer.

Digitized by Google

Sterblichkeits-Statistik von 53 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Juni 1896.

Monat Juni 1896	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältnisszahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Todesursachen: Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyph., gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh u. Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkungen	Selbstmord	Todtschlag
Münster	57800	125	26,0	106	32	22,0	..	..	..	6	8	4	..	..	...	4	..	..	..
Bielefeld	45500	166	41,9	50	17	12,6	..	..	..	..	3	..	..	..	...	3	..	1	..
Paderborn	23158	75	38,0	22	3	11,4	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Minden	22315	62	33,3	26	8	14,0	..	..	..	..	..	..	..	..	1**	2	..	..	..
Dortmund	116831	364	37,9	213	85	22,2	..	6	..	6	..	1	..	..	1	22	5	..	..
Bochum	53901	155	34,5	91	37	20,3	..	..	1	..	..	..	..	..	...	10	1	..	..
Hagen	41828	121	34,8	73	22	20,9	..	2	2	2	1	..	..	..	...	4	3	1	..
Gelsenkirchen	31582	117	44,4	54	22	20,5	..	..	1	..	..	1	1	..	...	3	1	..	..
Hamm	28542	88	37,0	35	15	14,7	..	..	..	..	..	1	..	..	...	3	1	1	..
Witten	28000	78	33,4	44	9	18,9	..	..	1	4	..	..	..	..	...	..	3	1	..
Iserlohn	24720	80	38,8	25	7	12,1	..	..	..	..	..	..	..	..	...	2	2	..	..
Siegen	19571	44	27,0	20	1	12,3	..	1	..	1	..	..	..	..	...	1	2	..	..
Schwelm	14000	46	39,4	24	5	20,6	..	1	1	..	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Lippstadt	11118	30	32,4	17	3	18,4	..	..	..	..	3	..	..	..	...	..	..	..	..
Düsseldorf	175861	613	41,8	300	135	20,5	..	1	1	..	2	..	..	..	1	52	7	4	..
Elberfeld	140000	435	37,3	187	59	16,0	..	1	..	3	..	1	..	..	1	18	4	2	1†
Barmen	127000	378	35,7	168	48	15,9	..	7	..	4	..	..	..	..	...	20	4	4	..
Crefeld	107816	267	29,7	158	55	17,6	..	14	2	6	..	1	..	..	...	4	2	1	..
Essen a. d. Ruhr	96163	349	43,6	169	64	21,1	..	3	..	3	9	4	..	..	...	24	3	2	..
Duisburg	70187	233	39,8	137	44	23,4	..	6	..	1	1	1	..	..	1	12	6	..	..
M.-Gladbach	53666	168	37,6	81	33	18,1	..	..	2	4	..	..	..	..	...	8	1	..	..
Remscheid	47285	151	38,3	72	23	18,2	..	..	..	..	..	..	..	..	...	4	1	2	..
Solingen	40861	123	36,1	66	32	19,4	..	..	..	2	1	1	..	..	...	1	..	..	..
Mülheim a. d. Ruhr	31432	119	45,4	51	20	19,5	..	1	1	2	1	..	..	..	...	4	2	1	..
Rheydt	30096	90	35,9	47	16	18,7	..	..	..	6	..	..	..	..	...	5	..	..	..
Oberhausen	30159	115	45,7	54	24	21,5	..	..	..	..	..	..	..	..	...	10	1	..	..
Styrum	26772	115	51,6	53	21	23,8	..	..	..	..	2	..	..	..	...	3	1	..	1
Viersen	22804	61	32,1	33	8	17,4	..	..	..	3	1	..	..	..	...	1	..	1	..
Neuss	25032	58	27,8	48	19	23,0	..	..	..	2	2	..	..	..	1	5	2	..	..
Wesel	22258	60	32,3	18	7	9,2	..	..	..	..	..	..	..	..	...	2	..	..	..
Wermelskirchen	13451	41	36,6	18	6	16,1	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	1	..	..
Ronsdorf	12178	29	28,6	15	3	14,8	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	1	..	.
Ruhrort	11712	28	28,8	22	12	22,5	..	..	..	..	..	..	..	..	1	3	..	..	
Lennep	10427	25	28,8	12	1	13,8	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Süchteln	8120	19	28,1	8	...	11,8	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Aachen	110489	313	34,0	182	64	19,8	..	1	2	4	3	1	..	1	...	27	2	3	..
Eschweiler	19482	58	35,7	31	3	19,1	..	..	..	2	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Eupen	15036	39	31,1	15	5	11,9	..	..	..	..	..	..	..	..	...	2	..	..	..
Burtscheid	15856	52	39,4	22	10	16,7	..	..	..	..	..	..	..	..	...	2	..	..	..
Stolberg	13013	52	48,0	13	3	11,9	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Köln	325840	1028	37,9	686	282	25,3	..	95	1	12	7	1	..	1	5	86	12	4	..
Bonn*	44650	121	32,5	82	20	22,0	..	..	..	1	..	..	..	..	...	4	1	..	1
Mülheim a. Rh.	36000	135	45,0	91	28	30,3	..	3	3	4	..	..	..	..	...	1	2	..	..
Kalk	15569	63	48,6	38	20	29,3	..	..	..	3	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Trier	39993	90	27,0	65	15	19,5	..	..	..	1	..	..	..	..	...	3	..	2	1
Malstatt-Burbach	23675	83	42,1	23	12	11,7	..	..	..	..	..	1	..	1	...	2	..	..	..
St. Johann	16768	47	33,6	14	6	10,0	..	..	..	2	..	..	..	..	...	2	..	..	..
Saarbrücken	17081	42	29,5	20	6	14,1	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	1	..	..
Coblenz	39640	101	30,6	59	18	17,9	..	..	..	1	1	1	..	..	...	8	3	2	..
Kreuznach	21000	51	29,1	55	17	31,4	..	6	..	2	..	..	..	..	...	2	..	..	..
Neuwied	10593	19	21,5	17	2	19,3	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	2	..	..
Wiesbaden	75240	142	22,6	123	41	19,6	..	1	..	..	..	..	..	..	...	6	3	2	..
Kassel	82774	175	25,4	120	32	17,4	..	2	..	1	..	1	..	..	...	8	2	1	..

* Bonn: darunter 9,1‰ Geburten, 7,5 ‰ Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten. ** Influenza. † Hinrichtung.

Digitized by Google

Sterblichkeits-Statistik von 58 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Juli 1896.

Monat Juli 1896	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältn.-Zahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Todesursachen: Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyph., gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkung	Selbstmord	Todtschlag
Münster	57800	147	30,5	108	42	22,4	..	..	..	3	3	2	..	..	...	12	1	..	..
Bielefeld	47500	142	35,9	49	13	12,4	..	..	..	1	2	..	1	..	...	2	2	..	2†
Paderborn	23158	68	35,2	13	1	6,7	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Minden	22315	53	28,5	26	7	14,0	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	2	1	..
Dortmund	117357	367	36,8	266	102	26,7	..	5	1	5	1	3	1	..	1	43	7	2	..
Bochum	53788	166	37,0	109	39	24,3	..	..	1	3	7	1	..	..	...	8	5	..	..
Hagen	41828	149	42,8	66	31	18,9	..	1	1	1	2	2	..	..	...	11	2	1	..
Gelsenkirchen	31582	113	42,9	86	41	32,7	..	1	2	1	..	4	4	..	...	11	2	..	..
Hamm	28542	95	39,9	44	24	18,5	..	..	..	1	..	..	..	..	...	9	2	..	..
Witten	28000	82	35,1	48	22	20,6	..	1	..	2	1	..	..	..	...	5	2	..	..
Iserlohn	24720	82	39,8	24	10	11,7	..	..	1	..	..	1	..	..	...	7	..	..	..
Siegen	19571	49	30,0	22	7	13,5	..	..	..	..	..	1	..	..	...	3	4	..	..
Schwelm	15000	52	41,6	24	5	19,2	..	1	..	..	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Lippstadt	11118	30	32,4	13	2	14,0	..	..	..	..	1	..	..	..	3	...	..	..	..
Düsseldorf	175861	606	41,3	407	231	27,8	..	..	3	5	2	..	..	..	2	143	6	3	..
Elberfeld	142000	406	34,3	195	82	16,5	..	1	..	1	2	..	..	..	...	53	3	..	..
Barmen	127000	345	32,6	188	82	17,8	..	5	4	3	2	..	..	..	...	50	4	2	..
Crefeld	107816	297	33,0	203	85	22,5	..	18	2	5	3	..	..	..	...	22	2	1	..
Essen a. d. Ruhr	96163	345	43,1	203	105	25,3	..	7	1	2	5	1	..	..	...	52	8	..	..
Duisburg	70187	281	48,1	136	71	23,2	..	3	..	1	..	1	..	..	...	32	6	..	..
M.-Gladbach	53666	164	36,7	112	49	25,0	..	..	1	5	2	1	..	..	...	24	1	1	..
Remscheid	47231	150	38,1	57	22	14,5	..	2	..	..	1	1	..	..	...	4	..	..	..
Solingen	40865	136	39,9	68	33	20,0	..	1	..	1	1	..	..	..	...	4	3	..	..
Mülheim a. d. R.	31432	100	38,2	47	20	17,9	..	1	..	..	1	..	..	1	...	7	1	1	..
Rheydt	30096	99	39,5	32	14	12,7	..	..	..	1	..	..	..	..	...	8	..	1	..
Oberhausen	30159	131	52,5	50	26	19,9	..	..	..	..	..	..	..	..	...	13	3	..	..
Styrum	26772	126	56,5	58	25	26,0	..	2	..	1	..	1	..	..	...	6	..	..	..
Viersen	22804	61	32,1	31	11	16,3	..	..	1	1	..	..	..	..	...	2	..	1	..
Neuss	25272	79	37,5	41	18	19,5	..	..	..	..	1	..	..	..	...	7	1	..	..
Wesel	22258	57	30,7	34	12	18,3	..	..	..	..	..	..	..	..	...	9	1	..	..
Wermelskirchen	13451	40	35,7	10	3	8,9	..	..	..	..	..	..	..	..	...	3	..	..	..
Ronsdorf	12178	32	31,5	17	1	15,7	..	1	..	..	..	..	..	..	...	1	1	..	..
Ruhrort	11712	28	28,7	20	9	20,5	..	..	..	..	..	..	..	..	2	5	..	..	..
Lennep	10427	18	20,7	11	4	12,7	..	..	..	..	..	..	..	..	...	...	..	1	..
Süchteln	8120	24	35,5	9	2	13,3	..	..	..	..	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Aachen	110489	297	32,2	258	153	28,0	..	1	..	2	1	2	..	..	...	103	3	..	..
Eschweiler	19182	54	33,7	31	8	19,4	..	..	..	1	..	..	..	..	6	...	1	..	..
Eupen	15036	33	26,3	25	13	20,0	..	..	..	2	..	1	..	..	...	3	..	..	..
Burtscheid	15856	46	34,2	23	13	17,4	..	..	..	..	..	..	..	..	...	8	1	..	..
Stolberg	13013	52	47,9	21	6	19,4	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	2	..	..
Köln	327233	1045	38,3	815	450	29,9	..	40	3	8	9	1	..	..	8	280	13	..	2
Bonn*	44560	136	36,6	90	30	24,2	..	..	..	3	..	..	..	..	..	11	..	..	..
Mülheim a. Rh.	36000	123	41,0	87	51	29,0	..	3	2	1	3	..	..	..	...	6	2	..	..
Kalk	15569	64	49,3	37	19	28,5	..	..	..	..	2	..	..	1	...	1	1	..	..
Trier	39993	84	25,2	85	40	25,5	..	1	..	2	..	1	..	..	...	18	2	..	2†
Malstatt-Burbach	23675	105	53,2	34	18	17,2	..	..	..	1	..	..	..	1	...	2	2	..	..
St. Johann	16768	38	27,2	26	10	18,6	..	..	..	1	..	..	..	..	...	...	1	1	..
Saarbrücken	17081	49	34,4	19	8	13,3	..	..	..	..	2	2	..	..	...	4	..	..	..
Coblenz	39640	89	26,9	60	19	18,2	..	..	..	..	2	..	..	..	...	6	3	..	..
Kreuznach	21000	56	32,0	42	17	24,0	..	7	..	..	..	1	..	..	...	5	1	..	..
Neuwied	10593	25	28,3	10	1	11,3	..	..	..	..	..	2	..	..	...	1	..	..	..
Wiesbaden	75240	162	25,8	109	40	17,4	..	1	..	..	..	..	..	..	...	20	2	5	1
Kassel	82774	189	27,4	122	36	17,7	..	2	1	1	..	..	..	1	...	18	3	1	1

* Bonn: darunter 10,5‰ Geburten, 8,3‰ Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten. † Hinrichtung.

Digitized by Google

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 51 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat August 1896.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse: des vorigen Monats	Bestand am Schlusse: dieses Monats	Summa der Aufgenommenen	Krankheitsformen der Aufgenommenen: Pocken	Varicellen	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis, Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epidemische Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	Zahl der Gestorbenen
Bielefeld	städt. u. kath. Krankenhaus	123	111	110	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Minden	städtisches Krankenhaus	34	22	27	..	..	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	...	1
Münster	Clem.-Franzk.-Hosp. u. Joh.-St.	398	358	264	..	..	4	1	7	2	1	..	..	2	..	..	1	18
Herford	städt. Krankenhaus	53	50	19	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	...	..
Dortmund	Louisen- und Johannishospital	399	387	452	..	..	..	1	14	..	6	..	2	..	..	1	2	21
Hagen i. W.	städtisches Hospital	91	90	81	..	..	..	..	..	..	5	..	..	..	..	..	...	4
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	221	198	160	..	..	..	1	4	..	2	..	..	..	..	..	...	12
Hamm	städtisches Krankenhaus	34	39	18	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..
Iserlohn	„ „	82	80	69	..	..	..	1	..	..	2	..	..	..	..	..	...	5
Siegen	„ „	49	53	51	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	3
Gelsenkirchen	Marienstift u. evang. Hospital	277	294	368	..	..	..	..	..	..	1	..	86	..	..	..	...	19
Schwelm	städtisches Krankenhaus	25	27	19	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	3
Düsseldorf	evangelisches Hospital	209	165	150	..	..	..	..	8	1	..	..	..	..	..	..	1	9
„	Marienhospital	326	309	240	..	..	..	8	14	..	1	..	..	..	..	..	...	16
Elberfeld	St. Josephhospital	186	173	142	..	..	1	..	..	..	4	..	..	..	..	..	1	5
„	städtische Krankenanstalten	197	174	205	..	..	..	..	2	..	..	..	..	1	..	..	...	12
Barmen	städtisches Krankenhaus	184	156	188	..	1	..	..	3	..	3	..	..	..	..	..	1	13
Crefeld	„ „	204	196	178	..	..	..	5	11	..	2	..	..	..	..	..	3	17
Essen a. d. Ruhr	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	251	209	276	..	..	..	1	4	..	6	..	..	..	1	1	...	16
M.-Gladbach	Bethesda-u. Mariahilf-Krankenhaus	143	146	88	..	..	..	1	1	..	1	..	..	..	..	1	...	13
Remscheid	städt. Krankenhaus	87	84	63	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	9
Mülheim a. d. R.	evangelisches Krankenhaus	115	90	61	..	..	5	..	3	..	1	..	..	..	..	..	...	9
Viersen	städtisches Krankenhaus	32	28	13	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1
Wesel	„ Hospital	57	?	43	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	1	1	6
Rheydt	„ Krankenhaus	52	46	37	..	..	..	6	8	..	4	..	..	..	..	..	...	2
Neuss	„ „	54	45	27	..	..	..	..	2	..	..	..	..	1	..	..	...	4
Solingen	„ „	82	75	61	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	4
Styrum	„ „	57	48	32	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1
Ruhrort	Hanielsstiftung	40	46	37	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1
Odenkirchen	städtisch. Krankenhaus	8	9	3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..
Aachen	Mariahilfhospital	300	295	288	..	..	6	3	7	7	12	..	..	..	..	..	6	20
Eschweiler	St. Antoniushospital	96	100	32	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Eupen	St. Nicolaushospital	25	26	16	..	..	..	..	..	..	..	3	..	..	..	..	...	..
Burtscheid	Marienhospital	104	86	58	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	...	3
Stolberg	Bethlehemhospital	79	72	12	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1
Köln	Bürger- u. Augustahospital	844	786	849	..	..	7	..	68	7	6	1	..	1	..	..	14	72
Köln-Deutz	städtisches Krankenhaus	102	96	54	..	..	..	..	2	..	1	..	..	..	..	..	...	2
Köln-Ehrenfeld	„ „	118	116	72	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	7
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	170	165	162	..	..	..	..	11	..	2	..	..	..	..	..	...	11
Kalk	städtisches Krankenhaus	86	80	66	..	..	..	1	6	..	..	..	..	..	..	..	...	7
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	109	105	23	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	5
Saarbrücken	Bürgerhospital	71	62	72	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	7
Kreuznach	städtisches Hospital	52	45	54	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	2
Neuwied	„ „	52	36	36	..	..	..	..	4	..	2	..	..	..	..	..	...	4
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	117	84	147	..	6*	1	..	..	..	5	..	..	..	1	..	1	14
Kassel	Landkrankenhaus	323	333	278	..	..	..	..	8	..	3	..	..	..	1	..	2	17
Fulda	„	92	87	89	..	..	..	5	1	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Hanau	„	137	135	85	..	..	..	..	1	..	..	..	..	3	..	..	1	6
Eschwege	„	33	32	32	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Rinteln	„	12	8	5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..
Schmalkalden	„	24	19	22	..	..	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	...	2

* Krätze und Ungeziefer.

Digitized by Google

Sterblichkeits-Statistik von 58 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat August 1896.

Monat August 1896	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältniszahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Todesursachen: Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyph., gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh u. Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkungen	Selbstmord	Todtschlag
Münster	57800	142	29,5	104	45	21,1	..	..	..	3	2	..	..	1	...	22	2	2	..
Bielefeld	45500	130	32,8	65	29	16,4	..	..	..	..	5	..	..	..	...	7	2	1	1
Paderborn	23158	41	21,2	29	11	15,0	..	..	..	1	..	..	..	..	...	3	..	..	..
Minden	22315	63	33,9	29	13	15,6	..	..	..	..	..	..	..	..	...	8	..	..	..
Dortmund	118029	417	41,6	262	122	26,1	..	3	..	5	4	2	..	..	1	51	2	2	2
Bochum	53788	203	45,3	108	49	24,1	..	2	2	1	3	2	..	2	...	15	6	..	..
Hagen	41828	156	44,8	64	24	18,4	..	1	..	..	1	1	..	..	...	10	1	..	..
Gelsenkirchen	31582	146	55,5	67	26	25,5	..	..	..	..	..	..	11	..	...	13	1	..	..
Hamm	28542	105	44,1	54	32	22,7	..	..	..	..	..	1	..	..	...	18	..	..	..
Witten	28000	86	36,2	48	22	20,6	..	..	1	1	..	..	..	..	...	7	2	..	..
Iserlohn	24720	68	33,0	42	23	20,4	..	..	..	..	..	1	..	..	...	13	..	..	..
Siegen	19571	54	33,1	20	5	12,3	..	1	..	..	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Schwelm	15000	35	28,0	17	4	13,6	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1	..	..	..
Lippstadt	11118	28	30,2	20	8	21,6	..	..	..	..	1	..	..	..	...	2	..	..	..
Düsseldorf	175861	571	39,2	337	199	23,0	..	..	..	7	1	..	..	..	1	120	5	3	1
Elberfeld	142000	370	31,3	199	85	16,8	..	2	..	5	7	..	..	..	...	52	6	1	..
Barmen	127000	318	30,0	178	75	16,8	..	1	8	1	4	2	..	..	1	50	3	3	..
Crefeld	107816	240	26,7	202	97	22,5	..	14	2	3	1	..	..	1	...	38	1	2	..
Essen a. d. Ruhr	96163	377	47,0	188	86	23,5	..	2	5	3	6	3	..	1	...	32	8	..	..
Duisburg	70187	276	47,2	121	67	20,7	..	1	..	1	..	..	..	..	...	33	3	..	..
M.-Gladbach	53666	178	39,8	114	59	25,5	..	..	1	3	2	..	..	..	...	23	2	..	..
Remscheid	47231	142	36,1	68	26	17,3	..	1	..	1	..	..	..	..	...	7	..	..	..
Solingen	40864	131	38,5	51	22	15,0	..	1	..	2	1	..	..	..	...	5	3	..	..
Mülheim a. d. Ruhr	31432	89	34,0	56	28	21,4	..	3	..	..	..	..	..	1	...	14	4	..	..
Rheydt	30096	81	32,3	58	30	23,1	..	2	2	..	..	1	..	..	...	14	1	..	..
Oberhausen	32000	113	42,4	55	32	20,6	..	..	1	..	..	1	..	1	...	25	5	..	..
Styrum	26772	132	59,2	63	27	28,2	..	3	..	..	..	1	..	..	...	6	1	..	..
Viersen	22804	67	35,3	41	16	21,6	..	..	..	2	..	..	..	1	...	2	..	1	..
Neuss	25272	83	39,4	59	30	28,0	..	..	..	1	..	1	..	..	...	10	..	..	..
Wesel	22258	51	27,5	27	9	14,6	..	..	..	..	..	..	..	..	...	8	..	..	..
Wermelskirchen	13451	49	43,7	10	3	8,9	..	1	..	..	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Ronsdorf	12178	25	24,6	17	5	16,7	..	1	..	..	..	..	..	..	...	..	..	1	..
Ruhrort	11712	52	53,3	12	7	12,3	..	..	..	..	..	..	..	..	2	6	..	..	..
Lennep	10427	27	32,1	10	3	11,5	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	..	1	..
Süchteln	8120	12	17,7	7	1	10,3	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Aachen	110489	329	35,7	248	139	26,9	..	1	..	1	5	3	..	..	...	91	3	1	..
Eschweiler	19482	55	33,9	33	9	20,3	..	..	..	4	..	1	..	..	...	1	1	..	..
Eupen	15036	38	30.3	21	11	16,8	..	..	..	2	..	..	..	..	...	2	..	..	..
Burtscheid	15856	42	31,8	33	21	25,0	..	..	..	..	..	..	..	..	...	14	..	..	..
Stolberg	13013	49	45,2	24	12	22,1	..	..	..	2	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Köln	327941	1025	36,8	699	406	25,1	..	16	3	13	13	..	..	..	5	221	13	4	1
Bonn*	44650	124	33,3	103	34	27,7	..	..	..	2	..	1	..	..	...	20	3	..	..
Mülheim a. Rh.	36000	141	47,0	56	28	18,7	..	..	..	..	..	..	..	1	...	3	1	..	1
Kalk	15569	55	42,4	45	22	34,7	..	2	..	6	..	..	..	..	...	4	1	..	..
Trier	39993	94	28,2	70	25	21,0	..	3	..	2	..	2	..	..	...	13	..	..	..
Malstatt-Burbach	23675	98	49,8	29	15	14,7	..	..	..	..	2	..	..	..	...	1	3	..	..
St. Johann	16768	44	31'5	29	7	20,8	..	..	..	..	..	..	..	..	...	4	1	..	..
Saarbrücken	17081	61	42,8	32	11	22,5	..	..	..	..	..	1	..	..	...	3	..	..	..
Coblenz	39640	84	25,4	56	16	17,0	..	1	..	..	..	1	..	1	...	11	1	..	..
Kreuznach	20800	57	32,9	34	19	19,6	..	2	..	1	..	..	..	..	...	5	..	1	..
Neuwied	10593	16	18,1	24	9	27,3	..	..	..	2	..	1	..	..	...	4	..	..	..
Wiesbaden	75240	176	28,1	124	36	19,8	..	1	1	1	1	..	..	1	...	22	1	..	1
Kassel	82774	212	30,7	103	32	14,9	..	1	..	..	..	1	..	3	...	15	1	..	..

* Bonn: darunter 8,3‰ Geburten, 8,9‰ Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten.

Digitized by Google

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 51 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat September 1896.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse des vorigen Monats	Bestand am Schlusse dieses Monats	Summa der Aufgenommenen	Krankheitsformen der Aufgenommenen: Pocken	Varicellen	Masern und Röthein	Scharlach	Diphtherit. u. Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epidemische Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	Zahl der Gestorbenen
Bielefeld	städt. u. kathol. Krankenhaus	111	103	107	..	..	..	..	..	..	5	..	..	..	1	..	1	5
Minden	städtisches Krankenhaus	22	30	40	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	...	1
Münster	Clem.-Franzk.-Hosp. u. Joh.-St.	358	349	210	..	..	6	..	6	..	1	..	..	2	..	..	...	20
Herford	städtisches Krankenhaus	50	50	27	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	1	..
Dortmund	Louisen- und Johannishospital	387	389	439	..	..	..	1	5	2	10	..	1	..	..	..	2	19
Hagen i. W.	städtisches Hospital	90	92	74	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	...	1
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	198	201	174	..	..	..	..	2	..	5	..	2	..	..	..	1	5
Hamm	städtisches Krankenhaus	39	34	16	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	3
Iserlohn	„ „	80	84	49	..	..	..	1	..	2	..	..	..	..	..	..	...	2
Siegen	„ „	53	66	58	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	3
Gelsenkirchen	Marienstift u. evang. Hospital	294	249	302	..	..	..	..	..	..	3	..	40	..	..	..	2	10
Schwelm	städtisches Krankenhaus	27	29	21	..	..	..	..	1	..	2	..	..	..	..	..	...	..
Düsseldorf	evangelisches Hospital	165	141	102	..	..	..	1	7	..	..	..	..	..	..	..	3	8
„	Marienhospital	309	316	230	..	..	..	2	13	1	3	1	..	..	1	..	...	14
Elberfeld	St. Josephshospital	173	155	142	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	2	12
„	städtische Krankenanstalten	174	194	175	..	1	1	..	2	1	..	..	..	..	..	..	...	15
Barmen	städtisches Krankenhaus	156	154	186	..	..	..	..	1	..	8	..	..	..	..	..	...	10
Crefeld	„ „	196	221	217	..	..	..	3	9	..	1	..	..	..	2	..	3	18
Essen a. d. R.	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	209	230	305	..	..	1	1	1	..	3	..	..	..	..	1	...	17
M.-Gladbach	Bethesda u. Mariahilf-Krankenhaus	146	154	70	..	..	..	6	2	1	..	..	..	..	..	..	...	10
Remscheid	städtisches Krankenhaus	84	82	55	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	6
Mülheim a. d. R.	evangelisches Krankenhaus	90	91	65	..	..	..	..	2	..	1	..	..	..	..	..	...	2
Viersen	städtisches Krankenhaus	28	28	11	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	...	2
Wesel	„ Hospital	57	55	45	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	3
Rheydt	„ Krankenhaus	46	52	32	..	..	..	3	7	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Neuss	„ „	45	59	27	..	..	..	..	..	1	3	..	..	..	..	..	...	1
Solingen	„ „	75	84	61	..	..	..	..	3	..	1	..	..	..	..	..	...	7
Styrum	„ „	48	46	31	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1
Ruhrort	Hanielsstiftung	46	35	25	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	...	3
Odenkirchen	städtisches Krankenhaus	9	8	8	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	...	..
Aachen	Mariahilfhospital	295	293	287	..	..	3	5	6	6	3	..	..	..	..	..	4	27
Eschweiler	St. Antoniushospital	100	100	24	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	...	2
Eupen	St. Nikolaushospital	26	21	12	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	...	3
Burtscheid	Marienhospital	86	93	59	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Stolberg	Bethlehemhospital	72	70	11	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..
Köln	Bürger- u. Augustahospital	786	773	809	..	1	4	5	31	6	4	..	..	..	..	..	14	50
Köln-Deutz	städtisches Krankenhaus	96	89	42	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Köln-Ehrenfeld	„ „	116	126	78	..	..	1	..	2	..	..	..	..	..	..	..	...	9
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	145	154	154	..	..	..	..	9	1	4	..	..	1	..	..	...	8
Kalk	städtisches Krankenhaus	80	76	54	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	1	1
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	105	110	26	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	...	2
Saarbrücken	städtisches Krankenhaus	62	94	83	..	..	..	1	..	..	2	..	..	..	1	..	...	2
Kreuznach	städtisches Hospital	45	36	36	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	...	..
Neuwied	„ „	36	51	61	..	..	..	..	3	1	1	..	..	..	..	..	...	2
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	84	98	161	18*	..	2	..	..	..	2	..	..	..	..	..	1	7
Cassel	Landkrankenhaus	333	317	231	..	1	..	..	8	..	5	..	..	..	..	..	1	11
Fulda	„	87	82	81	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	..	..	...	7
Hanau	„	135	110	84	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	1	..	1	8
Eschwege	„	32	31	27	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	...	1
Rinteln	„	8	16	10	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..
Schmalkalden	„	19	15	14	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..

* Krätze und Ungeziefer.

Digitized by Google

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 51 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Oktober 1896.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse		Summa der Aufgenommenen	Krankheitsformen der Aufgenommenen													Zahl der Gestorbenen
		des vorigen Monats	dieses Monats		Pocken	Varicellen	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis, Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epidemische Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	
Bielefeld	städt. u. kath. Krankenhaus	103	117	132	..	..	..	..	..	..	5	..	..	..	1	..	1	11
Minden	städtisches Krankenhaus	30	29	36	..	..	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	1
Münster	Clem.-Franzk.-Hosp. u. Joh.-St.	349	355	267	..	..	5	..	4	..	1	..	..	..	..	1	2	16
Herford	städt. Krankenhaus	50	43	14	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1
Dortmund	Louisen- und Johannishospital	389	415	457	..	..	..	2	10	..	9	..	..	..	..	..	..	26
Hagen i. W.	städtisches Hospital	92	84	60	..	..	..	..	1	..	5	..	..	..	..	..	1	2
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	201	234	230	..	..	..	6	5	..	1	..	..	..	..	..	1	18
Hamm	städtisches Krankenhaus	34	37	23	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Iserlohn	„ „	84	85	65	..	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	2	7
Siegen	„ „	66	73	61	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	2	1
Gelsenkirchen	Marienstift u. evang. Hospital	249	265	273	..	..	..	..	1	..	8	..	9	..	..	..	1	9
Schwelm	städtisches Krankenhaus	29	38	20	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Düsseldorf	evangelisches Hospital	141	149	122	..	..	1	2	7	..	..	..	..	..	1	..	1	6
„	Marienhospital	316	350	276	..	..	1	9	29	..	9	..	..	..	1	..	1	20
Elberfeld	St. Josephhospital	155	176	139	..	..	..	1	3	..	1	..	..	..	..	..	2	6
„	städtische Krankenanstalten	194	186	222	..	2	..	..	4	1	1	..	..	..	..	..	..	20
Barmen	städtisches Krankenhaus	154	180	196	..	..	..	..	2	..	7	..	..	..	..	..	2	10
Crefeld	„ „	221	227	204	..	..	..	2	10	..	1	..	..	..	..	..	3	17
Essen a. d. Ruhr	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	230	226	315	..	..	..	1	5	..	2	..	..	..	..	1	..	12
M.-Gladbach	Bethesda-u. Mariahilf-Krankenhaus	154	164	110	..	..	..	4	7	..	..	..	..	..	..	..	..	12
Remscheid	städt. Krankenhaus	82	86	70	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	3
Mülheim a. d. R.	evangelisches Krankenhaus	91	92	60	..	..	..	..	2	..	2	..	..	..	..	1	..	6
Viersen	städtisches Krankenhaus	28	36	16	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	..
Wesel	„ Hospital	55	62	40	..	..	..	1	..	..	1	..	..	..	..	..	..	2
Rheydt	„ Krankenhaus	52	42	35	..	..	..	7	5	..	..	..	..	..	..	..	..	4
Neuss	„ „	59	67	32	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	2
Solingen	„ „	84	85	57	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3
Styrum	„ „	46	54	44	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1
Ruhrort	Hanielsstiftung	35	46	43	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..	3
Odenkirchen	städtisch. Krankenhaus	8	8	4	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Aachen	Mariahilfhospital	293	329	281	..	..	..	2	5	4	2	..	..	..	2	..	5	22
Eschweiler	St. Antoniushospital	100	94	25	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	..	5
Eupen	St. Nicolaushospital	21	25	13	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	3
Burtscheid	Marienhospital	93	?	61	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Stolberg	Bethlehemhospital	70	79	18	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2	1
Köln	Bürger- u. Augustahospital	773	806	803	..	..	2	5	39	5	6	..	..	5	1	..	16	50
Köln-Deutz	städtisches Krankenhaus	89	91	56	..	..	..	4	..	..	1	..	..	..	..	..	..	7
Köln-Ehrenfeld	„ „	126	109	72	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	10
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	154	153	168	..	..	..	..	15	..	4	..	..	..	2	..	..	13
Kalk	städtisches Krankenhaus	76	84	60	..	..	..	..	7	..	..	..	..	1	..	..	..	1
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	110	111	33	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	5
Saarbrücken	Bürgerhospital	94	91	70	..	..	..	..	2	..	3	..	..	..	..	..	..	2
Kreuznach	städtisches Hospital	36	44	45	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Neuwied	„ „	51	56	53	..	..	..	..	3	1	..	..	..	..	..	..	..	3
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	98	107	123	15*	..	..	..	..	1	1	..	..	..	..	..	1	9
Kassel	Landkrankenhaus	317	321	262	..	..	1	..	2	1	6	..	..	..	..	..	1	15
Fulda	„	82	82	74	..	..	1	..	2	..	..	..	..	..	..	..	..	7
Hanau	„	110	112	93	..	..	..	..	6	..	..	..	..	..	..	..	..	7
Eschwege	„	31	31	18	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Rinteln	„	16	17	8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2
Schmalkalden	„	15	17	17	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1

* Krätze und Ungeziefer.

Digitized by Google

Sterblichkeits-Statistik von 58 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat September 1896.

Monat September 1896	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältn.-Zahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Todesursachen: Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyph., gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkung	Selbstmord	Todtschlag
Münster	57800	140	29,1	78	25	16,2	..	..	..	2	1	1	..	..	...	5	2	..	..
Bielefeld	47500	138	34,9	77	38	19,5	..	1	..	..	10	2	..	..	1	9	2	1	..
Paderborn	23158	51	26,5	17	6	8,8	..	..	..	..	..	..	..	..	...	3	..	..	..
Minden	22315	50	26,9	24	8	12,9	..	..	..	..	1	..	..	..	...	5	2	3	..
Dortmund	118645	379	38,0	168	67	17,3	..	..	..	5	2	2	..	..	3	19	7	2	..
Bochum	53788	190	42,4	94	34	21,0	..	..	10	2	..	..	..	..	...	9	2	1	..
Hagen	42391	143	40,5	73	34	20,7	..	..	..	..	4	3	..	1	...	9	..	..	1
Gelsenkirchen	31582	172	65,4	67	25	25,5	..	1	..	3	..	..	1	1	...	7	2	2	..
Hamm	28542	102	42,9	42	18	17,6	..	..	..	1	..	..	..	..	...	12	1	..	..
Witten	28000	89	38,1	47	20	20,1	..	2	3	..	..	1	..	..	...	4	3	1	..
Iserlohn	24720	80	38,8	39	12	18,9	..	..	..	..	..	..	..	1	...	2	..	..	..
Siegen	19571	50	30,7	13	3	8,9	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	..	1	..
Schwelm	15000	39	31,2	19	5	15,2	..	1	..	..	1	..	..	..	...	2	2	..	..
Lippstadt	11118	29	31,3	12	2	13,0	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Düsseldorf	175861	608	41,5	259	121	17,7	..	2	1	5	1	2	..	..	...	43	7	1	..
Elberfeld	142000	389	32,9	165	67	13,9	..	2	..	2	3	..	..	..	1	30	4	..	..
Barmen	127000	349	33,0	131	54	12,4	..	..	1	1	4	1	..	1	2	23	6	1	..
Crefeld	107816	267	29,7	149	65	16,5	..	2	1	5	1	2	..	2	...	17	2	..	..
Essen a. d. Ruhr	96163	349	43,6	156	67	19,5	..	..	2	2	2	1	..	..	...	29	5	1	..
Duisburg	70187	251	42,9	89	44	15,2	..	1	..	1	1	1	..	..	...	18	3	..	..
M.-Gladbach	53666	163	36,5	75	27	16,8	..	..	2	2	..	..	..	..	...	14	1	1	..
Remscheid	47231	140	35,6	50	17	12,7	..	1	..	1	..	1	..	..	...	2	1	3	2
Solingen	40863	129	37,9	63	30	18,5	..	2	..	2	..	..	..	..	1	3	..	..	..
Mülheim a. d. R.	31432	90	34,4	24	10	9,2	..	..	..	1	..	1	..	..	...	5	..	1	..
Rheydt	30096	90	35,9	51	24	20,3	..	..	2	4	..	..	..	..	...	13	..	..	..
Oberhausen	30159	140	55,7	42	21	16,7	..	1	..	..	2	..	..	..	...	10	3	..	..
Styrum	26772	119	53,0	39	16	17,5	..	1	..	..	..	..	..	..	...	...	2	1	..
Viersen	22804	47	24,7	21	7	11,1	..	..	..	..	..	..	..	..	...	4	..	..	..
Neuss	25272	76	36,1	51	26	24,2	..	1	..	..	1	1	..	..	...	5	..	..	..
Wesel	22258	54	29,1	13	4	7,0	..	..	..	1	..	..	..	..	...	4	..	..	..
Wermelskirchen	13451	37	33,0	11	2	9,8	..	2	..	..	1	..	..	1	...	...	..	..	..
Ronsdorf	12178	17	16,8	15	6	14,8	..	1	..	1	..	..	..	..	...	1	1	..	..
Ruhrort	11712	31	31,3	14	8	14,3	..	..	..	..	1	1	..	..	...	4	..	..	..
Lennep	8896	20	27,0	11	...	14,8	..	..	..	..	..	..	..	..	1	...	1	..	..
Süchteln	8120	16	23,6	8	3	11,8	..	..	..	1	..	..	..	..	...	2	..	..	..
Aachen	110489	365	39,6	171	86	18,6	..	2	..	2	2	2	..	..	...	37	..	1	..
Eschweiler	19482	64	39,4	33	16	20,3	..	..	..	1	..	..	..	..	...	1	1	..	..
Eupen	15036	35	27,9	24	7	19,2	..	..	..	1	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Burtscheid	15856	53	40,1	20	10	15,1	..	..	..	..	..	..	..	..	...	6	..	..	..
Stolberg	13013	42	38,7	21	10	19,4	..	..	..	..	1	..	..	..	...	2	..	..	..
Köln	328625	980	33,8	552	249	19,4	..	10	1	13	14	3	..	1	4	122	6	2	..
Bonn*	44650	145	39,0	80	29	21,5	..	..	..	1	..	..	..	1	...	6	1	1	..
Mülheim a. Rh.	36001	119	39,7	66	37	22,0	..	..	..	1	5	..	..	..	...	...	..	..	..
Kalk	15576	50	38,5	28	16	21,6	..	1	..	1	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Trier	39993	98	29,4	53	15	15,9	..	1	..	..	..	..	..	..	...	7	5	..	..
Malstatt-Burbach	23675	104	52,7	45	24	22,8	..	..	..	1	6	..	..	..	...	1	1	..	..
St. Johann	16768	44	31,5	18	6	12,9	..	..	..	..	..	..	..	1	...	...	..	..	..
Saarbrücken	17081	42	29,5	26	9	18,3	..	..	1	3	4	..	..	..	...	2	2	1	..
Coblenz	39640	76	23,0	41	12	12,4	..	..	..	..	2	..	..	..	...	8	1	..	1
Kreuznach	20400	40	23,5	31	10	18,2	..	..	..	1	..	..	..	..	...	3	..	..	1
Neuwied	10593	26	29,5	13	4	13,6	..	1	..	..	..	..	..	..	...	...	2	..	..
Wiesbaden	75240	174	27,8	101	35	16,1	..	..	..	..	3	2	..	..	...	6	3	..	..
Kassel	82774	201	29,1	85	20	12,3	..	..	..	1	..	4	..	2	...	2	3	1	..

Digitized by Google

* Bonn: darunter 12,4‰ Geburten, 6,7‰ Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten.

Sterblichkeits-Statistik von 58 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat Oktober 1896.

Monat Oktober 1896	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältnisszahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Todesursachen: Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyph., gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh u. Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkungen	Selbstmord	Todtschlag
Münster	57800	143	29,7	87	24	18,1	..	1	..	1	1	1	..	1	...	5	4	..	..
Bielefeld	47900	146	36,6	58	21	14,5	..	..	..	1	1	2	1	..	...	4	2	2	..
Paderborn	23158	57	29,5	38	5	19,7	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	1	..	..
Minden	22315	56	30,1	31	10	16,6	..	..	1	..	4	..	..	..	...	1	1	..	..
Dortmund	119345	417	41,1	188	56	18,5	..	1	5	5	1	2	..	1	...	9	5	3	1
Bochum	53788	185	41,3	87	27	19,4	..	..	6	3	..	4	..	1	...	1	2	1	..
Hagen	42391	120	34,0	49	20	13,9	..	..	..	..	2	1	..	..	...	2	1	1	1
Gelsenkirchen	31582	129	49,0	50	16	19,0	..	..	..	1	1	2	3	..	...	5	1	..	..
Hamm	28542	83	34,9	28	8	11,7	..	2	..	..	..	..	..	..	...	1	..	1	..
Witten	28000	78	33,4	43	12	18,4	..	..	3	3	..	1	..	1	...	3	3	1	..
Iserlohn	24720	63	30,6	36	12	17,5	..	1	..	1	..	1	..	..	...	2	2	..	..
Siegen	19571	46	28,2	28	5	17,2	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	1	..	..
Schwelm	15000	33	26,4	10	1	9,3	..	1	..	..	..	..	..	..	...	..	1	..	..
Lippstadt	11118	25	26,8	11	3	11,9	..	..	..	..	1	..	..	..	...	2	..	..	..
Düsseldorf	175861	635	43,3	223	91	15,2	..	..	2	5	1	3	..	..	...	14	9	2	..
Elberfeld	142000	394	33,3	157	44	13,3	..	1	2	2	5	1	..	..	...	11	2	2	..
Barmen	127000	363	34,3	131	44	12,4	..	..	4	8	6	..	..	..	1	13	3	3	..
Crefeld	107761	292	32,5	129	43	14,4	..	1	..	4	..	..	..	..	...	7	3	1	..
Essen a. d. Ruhr	96163	372	46,4	134	44	16,7	..	1	2	2	1	1	..	2	...	10	7	1	..
Duisburg	70187	260	44,4	99	34	16,9	..	..	..	..	..	..	..	..	...	9	3	3	..
M.-Gladbach	53666	201	44,9	94	32	21,0	..	..	1	6	1	..	..	..	...	8	3	..	..
Remscheid	47231	149	37,9	65	19	16,5	..	1	..	3	..	..	..	..	...	2	2	1	..
Solingen	40863	119	34,9	42	19	12,3	..	..	..	1	..	..	1	..	...	3	..	..	..
Mülheim a. d. Ruhr	31432	127	48,5	53	21	20,2	..	..	..	..	..	..	..	1	...	5	3	..	..
Rheydt	30096	104	41,5	43	15	17,1	..	..	1	2	..	..	..	..	...	4	1	..	..
Oberhausen	30159	118	47,0	50	21	19,9	..	..	1	1	6	..	..	..	...	9	2	..	..
Styrum	26772	139	62,3	50	26	22,4	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	1	..	..
Viersen	22804	58	30,5	31	12	16,3	..	..	..	3	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Neuss	25272	89	42,3	65	26	30,9	..	1	..	1	10	1	..	..	...	2	..	..	..
Wesel	22258	50	26,9	25	6	13,0	..	..	1	1	..	..	..	..	...	3	1	..	..
Wermelskirchen	13451	33	29,9	15	1	13,4	..	1	..	..	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Ronsdorf	12178	33	32,5	15	5	14,8	..	..	1	..	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Ruhrort	11712	39	39,9	22	8	22,5	..	..	..	1	..	..	..	1	...	..	1	..	..
Lennep	8878	26	35,1	10	4	13,5	..	..	..	..	..	..	..	1	...	1	..	..	..
Süchteln	8119	9	13,3	13	2	19,2	..	..	..	1	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Aachen	110489	337	36,6	185	76	20,1	..	1	..	2	7	2	..	..	...	18	2	2	..
Eschweiler	19482	73	45,0	33	10	20,3	..	..	1	4	..	..	..	..	4	..	..	1	..
Eupen	15036	40	31,6	29	8	23,1	..	..	..	1	..	..	..	..	1	..	1	..	..
Burtscheid	15856	42	31,8	12	4	9,1	..	..	..	..	..	..	..	..	...	5	..	..	..
Stolberg	13013	45	41,5	24	12	22,1	..	..	..	1	2	..	..	..	...	2	..	..	..
Köln	329816	1015	36,2	469	170	16,8	..	1	1	13	12	3	..	2	5	42	8	2	..
Bonn*	44650	146	39,2	70	28	18,8	..	..	..	5	..	..	..	..	...	10	..	..	..
Mülheim a. Rh.	36001	115	38,3	67	31	22,3	..	..	..	..	4	2	..	1	...	..	..	1	..
Kalk	15576	62	37,8	20	6	15,4	..	..	..	1	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Trier	39993	74	22,2	47	11	14,1	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	2	1	..
Malstatt-Burbach	23675	108	54,7	33	16	16,7	..	..	..	1	6	1	..	..	...	1	..	1	..
St. Johann	16768	60	42,9	20	7	14,3	..	..	..	3	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Saarbrücken	17082	40	28,1	17	5	11,9	..	..	..	..	1	..	..	..	...	1	..	2	..
Coblenz	39640	94	28,5	34	8	10,3	..	..	..	..	1	..	..	2	...	1	..	1	..
Kreuznach	19700	56	34,1	22	5	13·4	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Neuwied	10595	16	18,1	12	3	13,6	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Wiesbaden	75240	155	24,7	85	12	13,5	..	..	..	1	2	..	..	..	...	1	3	..	..
Kassel	82774	199	28,8	100	23	14,5	..	..	..	4	..	2	..	..	...	4	..	4	..

* Bonn: darunter 10,5‰ Geburten, 8,3‰ Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten.

Digitized by Google

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 58 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat November 1895.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse des vorigen Monats	Bestand am Schlusse dieses Monats	Summa der Aufgenommenen	Krankheitsformen der Aufgenommenen: Pocken	Varicellen	Masern und Röthein	Scharlach	Diphtherit. u. Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epidemische Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	Zahl der Gestorbenen
Bielefeld	städt. u. kathol. Krankenhaus	115	139	151	..	..	3	..	1	..	1	..	..	..	..	..	...	9
Minden	städtisches Krankenhaus	28	40	60	..	..	..	..	1	..	18	..	..	..	..	..	...	5
Paderborn	Landeshospital	50	58	52	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	...	4
Münster	Clem.-Franzk.-Hosp. u. Joh.-St.	386	407	278	..	..	..	1	8	1	2	..	..	5	..	..	2	23
Herford	städtisches Krankenhaus	53	61	24	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	...	3
Dortmund	Louisen- und Johannishospital	425	428	402	..	..	1	1	8	..	5	..	1	1	2	1	6	19
Hagen i. W.	städtisches Hospital	89	103	73	..	..	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	1	2
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	215	215	180	..	..	..	2	12	..	4	..	..	..	..	..	1	16
Hamm	städtisches Krankenhaus	39	38	23	..	..	..	..	..	..	4	..	..	..	..	..	...	2
Iserlohn	„ „	97	123	66	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	1	4
Siegen	„ „	73	50	50	..	..	..	..	2	..	1	..	..	..	..	..	...	1
Gelsenkirchen	Marienstift u. evang. Hospital	235	213	238	..	..	..	..	5	..	5	..	2	..	..	..	1	14
Schwelm	städtisches Krankenhaus	37	38	27	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..
Düsseldorf	evangelisches Hospital	225	227	183	..	..	..	1	3	..	..	..	..	..	..	..	2	8
„	Marienhospital	297	318	243	..	..	2	1	11	..	2	..	..	2	..	..	1	20
Elberfeld	St. Josephshospital	162	190	150	..	..	..	..	5	..	1	..	..	..	..	..	2	11
„	städtische Krankenanstalten	187	195	221	..	79*	2	..	4	..	..	..	..	..	..	..	2	6
Barmen	städtisches Krankenhaus	200	199	184	..	..	..	..	9	..	..	..	..	..	..	..	1	8
Crefeld	„ „	219	247	193	..	..	..	1	7	..	2	..	..	..	..	..	...	18
Essen a. d. R.	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	274	253	290	..	..	..	..	6	1	20	..	..	..	..	..	1	15
M.-Gladbach	Bethesda u. Mariahilf-Krankenhaus	138	139	105	..	..	..	4	1	..	..	..	..	..	..	..	...	15
Remscheid	städtisches Krankenhaus	90	93	78	..	..	..	..	8	..	2	..	..	..	..	..	...	7
Mülheim a. d. R.	evangelisches Krankenhaus	127	119	60	..	..	..	..	..	2	1	..	..	..	..	..	...	8
Viersen	städtisches Krankenhaus	26	27	16	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	3
Wesel	„ Hospital	43	42	32	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	...	6
Rheydt	„ Krankenhaus	44	44	29	..	..	..	..	4	..	1	..	..	..	..	..	...	4
Neuss	„ „	43	57	29	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	2
Solingen	„ „	80	91	59	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	...	5
Styrum	„ „	62	71	38	..	..	..	..	..	..	4	..	..	..	..	..	1	2
Ruhrort	Hanielsstiftung	45	39	27	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	1	3
Odenkirchen	städtisches Krankenhaus	13	10	7	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	..
Aachen	Mariahilfhospital	324	324	292	..	..	4	3	18	..	5	..	..	..	..	..	...	22
Eschweiler	St. Antoniushospital	114	110	19	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	3
Eupen	St. Nikolaushospital	33	35	12	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	3
Burtscheid	Marienhospital	90	98	62	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1
Stolberg	Bethlehemhospital	98	95	24	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	2
Köln	Bürger- u. Augustahospital	799	821	794	..	1	1	6	29	..	5	1	..	1	..	..	14	46
Köln-Deutz	städtisches Krankenhaus	97	113	63	..	..	1	..	7	..	1	..	..	..	..	..	...	2
Köln-Ehrenfeld	„ „	106	103	48	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	..	..	...	2
Bonn	Friedr. Wilh.-Stift	31	72	80	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	5
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	180	175	161	..	..	..	..	15	..	4	..	..	..	..	..	...	8
Kalk	städtisches Krankenhaus	84	87	62	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	1	3
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	110	124	39	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	...	6
Saarbrücken	Bürgerhospital	86	89	73	..	..	..	..	1	..	3	..	..	..	..	..	...	6
Kreuznach	städtisches Hospital	38	52	56	..	..	..	..	2	..	1	..	..	..	..	..	...	1
Neuwied	„ „	44	43	52	..	..	..	2	4	..	1	..	..	..	..	..	...	3
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	134	125	165	..	25†	..	1	14	..	14	..	..	..	..	..	...	15
Bettenhausen	Landkrankenhaus	174	289	296	..	..	..	2	6	..	3	..	..	..	..	..	3	18
Fulda	„	77	78	80	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	1	1	4
Hanau	„	100	113	86	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Eschwege	„	40	43	40	..	..	..	1	2	..	7	..	..	..	..	..	...	3
Rinteln	„	17	31	21	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	...	..
Schmalkalden	„	19	21	15	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..

* Krätzkranke. † Krätze und Ungeziefer.

Digitized by Google

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Krankenhäusern aus 49 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat December 1895.

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse		Summa der Aufgenommenen	Krankheitsformen der Aufgenommenen												Zahl der Gestorbenen
		des vorigen Monats	dieses Monats		Pocken	Varicellen	Masern und Röthein	Scharlach	Diphtheritis, Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus	Epidemische Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose	
Bielefeld	städt. u. kath. Krankenhaus	139	141	137	..	..	..	..	3	..	1	..	..	..	..	..	...	6
Minden	städtisches Krankenhaus	40	33	56	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	3
Paderborn	Landeshospital	58	72	68	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	...	2
Münster	Clem.-Franzk.-Hosp. u. Joh.-St	407	451	356	..	..	1	5	4	..	2	..	4	5	..	..	2	25
Herford	städt. Krankenhaus	61	64	34	..	..	..	..	4	..	2	..	..	..	..	..	...	5
Dortmund	Louisen- und Johannishospital	428	470	457	..	..	2	1	18	..	6	..	..	..	..	..	3	21
Hagen i. W.	städtisches Hospital	103	?	62	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	2
Witten	Diakonissenhaus u. Marienhosp.	215	253	188	..	..	..	2	6	..	..	..	..	..	..	..	2	6
Hamm	städtisches Krankenhaus	38	32	18	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	...	4
Iserlohn	„ „	123	120	58	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	5
Siegen	„ „	50	61	68	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Gelsenkirchen	Marienstift u. evang. Hospital	213	260	276	..	..	..	3	3	..	3	..	1	..	..	..	...	17
Schwelm	städtisches Krankenhaus	38	39	25	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	2
Düsseldorf	evangelisches Hospital	227			..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..
„	Marienhospital	318	309	215	..	..	..	2	16	1	1	..	..	..	..	..	1	30
Elberfeld	St. Josephhospital	190	196	147	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	1	9
„	städtische Krankenanstalten	195	196	241	76*	2	6	3	4	..	..	..	..	..	..	..	1	16
Barmen	städtisches Krankenhaus	199	215	189	..	..	1	..	13	..	8	..	..	..	..	..	4	15
Crefeld	„ „	247	254	187	..	..	..	..	6	..	1	..	..	..	..	..	3	15
Essen a. d. Ruhr	Huyssenstift und Krupp'sches Krankenhaus	253	245	340	..	..	..	..	7	..	17	..	..	..	..	..	1	11
M.-Gladbach	Bethesda- u. Mariahilf-Krankenhaus	139	155	115	..	..	..	6	7	..	..	..	..	..	..	..	1	12
Remscheid	städt. Krankenhaus	93	116	89	..	..	..	..	10	..	5	..	..	..	..	..	...	8
Mülheim a. d. R.	evangelisches Krankenhaus	119	110	68	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	1	5
Viersen	städtisches Krankenhaus	27	31	16	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1	1
Wesel	„ Hospital	42	53	37	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	2	3
Rheydt	„ Krankenhaus	44	37	33	..	..	..	..	1	..	3	..	..	..	..	..	...	5
Neuss	„ „	57	56	36	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	...	5
Solingen	„ „	91	105	88	..	..	2	..	1	3	5	..	..	..	..	..	...	4
Styrum	„ „	71	63	26	..	..	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	1	..
Ruhrort	Hanielsstiftung	39	46	42	..	..	..	..	3	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Odenkirchen	städtisch. Krankenhaus	10	9	6	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	..
Aachen	Mariahilfhospital	324	319	317	..	..	6	5	16	..	5	..	..	..	..	..	2	31
Eschweiler	St. Antoniushospital	110	113	25	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	3
Eupen	St. Nicolaushospital	35	32	12	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	...	4
Burtscheid	Marienhospital	98	87	46	..	3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	4
Stolberg	Bethlehemhospital	95	94	27	..	..	..	..	1	..	1	..	..	..	..	..	...	3
Köln	Bürger- u. Augustahospital	821	822	792	1	1	3	17	36	1	7	..	..	..	..	..	19	53
Köln-Deutz	städtisches Krankenhaus	113	111	72	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	...	8
Köln-Ehrenfeld	„ „	103	108	60	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	..	..	...	5
Bonn	Fried. Wilh.-Stift	72	70	69	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	1	1
Mülheim a. Rh.	städt. u. Dreikönigenhospital	175	183	169	..	..	..	..	17	..	3	..	..	..	..	..	...	17
Kalk	städtisches Krankenhaus	87	89	61	..	..	..	..	2	..	..	..	..	..	..	..	...	2
Trier	städt. Hospital u. Stadtlazareth	124	113	33	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	5
Saarbrücken	Bürgerhospital	89	107	86	..	..	..	..	..	..	4	..	..	..	..	..	...	4
Kreuznach	städtisches Hospital	52	55	65	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	1	5
Neuwied	„ „	43	54	54	..	..	1	4	2	..	..	..	..	..	..	..	...	9
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	125	110	166	31*	..	..	1	5	..	1	..	..	..	..	..	7†	15
Bettenhausen	Landkrankenhaus	289	274	272	..	..	..	..	10	..	..	..	..	..	..	..	...	14
Fulda	„	78	105	88	..	..	..	..	5	..	..	..	..	..	..	..	1	2
Hanau	„	113	127	102	..	..	..	..	5	..	..	..	..	..	..	..	...	8
Eschwege	„	43	32	27	..	..	..	..	2	..	1	..	..	..	..	..	...	3
Rinteln	„	31	30	14	..	..	..	..	..	..	1	..	..	..	..	..	...	..
Schmalkalden	„	21	23	15	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..

* Krätze und Ungeziefer. † 3 Influenzafälle.

Digitized by Google

Sterblichkeits-Statistik von 58 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat November 1895.

Monat November 1895	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältnisszahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Todesursachen: Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Röthein	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyph., gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh u. Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkungen	Selbstmord	Todtschlag
Münster	54000	127	28,2	96	27	21,3	..	..	..	..	..	4	..	1	...	3	1	..	..
Bielefeld	47000	117	29,9	55	18	14,0	..	1	..	2	1	..	..	..	...	4	5	..	..
Paderborn	23158	46	23,9	18	4	9,3	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Minden	20208	36	21,4	20	2	11,9	..	..	..	..	..	4	..	..	...	1	..	..	..
Dortmund	100000	333	40,0	155	48	18,6	..	1	3	4	..	..	..	..	...	10	8	2	..
Bochum	47501	181	45,7	69	21	17,4	..	..	..	..	..	..	..	..	...	4	..	..	..
Hagen	41353	128	37,1	38	11	11,0	..	..	..	..	..	1	..	..	...	..	..	..	..
Gelsenkirchen	32000	136	51,0	65	21	24,4	..	..	2	8	3	1	4	..	2	8	3	..	..
Witten	28000	78	33,4	50	15	21,4	..	..	2	3	..	..	..	..	...	..	3	..	..
Hamm	28335	87	36,3	41	11	17,4	..	..	..	1	..	4	..	..	...	2	2	..	..
Iserlohn	24000	79	39,7	21	3	10,5	..	1	..	..	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Siegen	19185	60	37,5	14	5	8,3	..	..	..	..	..	..	..	..	...	2	..	..	..
Schwelm	15000	29	23,2	13	3	14 0	..	..	..	1	..	..	..	..	...	..	..	..	1
Lippstadt	11095	24	26,0	17	6	18,4	..	..	..	..	..	1	..	..	...	..	..	..	..
Düsseldorf	163071	575	42,3	215	69	15,8	..	..	2	2	2	..	..	..	1	14	6	1	..
Elberfeld	141000	316	26,9	147	34	12,5	..	9	..	10	..	..	..	1	2	6	3	2	..
Barmen	125000	338	32,5	153	42	14,7	..	4	..	7	1	1	..	..	...	12	1	3	..
Crefeld	107353	269	30,0	144	41	16,1	..	..	..	7	3	1	..	..	...	7	3	..	..
Essen a. d. Ruhr	100000	300	36,0	152	44	18,2	..	..	..	3	..	23	..	1	...	9	5	1	1
Duisburg	66009	225	40,9	104	37	18,9	..	1	..	2	..	..	..	..	1	11	2	2	..
M.-Gladbach	52418	164	37,5	126	56	28,9	..	..	1	8	..	..	..	..	...	4	3	..	..
Remscheid	45000	138	36,8	30	7	8,0	..	..	..	1	..	..	..	..	...	..	..	1	..
Solingen	4865	94	27,6	57	26	16,7	..	..	..	1	1	..	..	..	...	3	..	..	..
Mülheim a. d. Ruhr	30716	100	39,1	47	25	18,4	..	..	..	..	..	..	..	..	...	7	4	..	..
Oberhausen	29436	85	34,7	56	17	22,8	..	..	..	1	..	..	..	..	...	9	6	1	..
Rheydt	26830	75	33,5	45	12	20,1	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Neuss	22635	73	38,7	32	11	17,0	..	..	..	1	..	1	..	..	...	..	..	..	..
Viersen	22140	52	28,2	45	7	24,4	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	..	1	..
Styrum	22000	135	73,6	37	14	21,8	..	..	..	1	..	1	..	..	...	3	1	..	..
Wesel	22141	42	22,7	28	9	15,2	..	..	..	1	1	..	..	..	...	1	..	1	..
Wermelskirchen	12700	25	23,6	14	4	13,2	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	..	1	..
Ronsdorf	11800	25	25,4	8	..	8,1	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Ruhrort	10702	45	50,5	21	3	23,5	..	..	..	..	..	..	..	..	2	1	1	1	..
Lennep	10427	25	28,8	9	1	10,4	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	..	1	..
Süchteln	8808	17	23,2	16	2	21,8	..	..	..	1	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Aachen	113836	290	30,6	168	56	17,7	..	1	..	5	..	2	..	..	...	22	..	1	..
Eschweiler	18070	53	35,2	32	12	21,2	..	..	..	1	..	..	..	..	...	3	1	..	..
Eupen	15441	30	23,3	16	4	12,4	..	..	..	1	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Burtscheid	14265	45	37,8	11	2	9,3	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Stolberg	13013	54	49,8	21	14	19,4	..	..	..	..	..	..	..	..	...	2	..	..	..
Köln (innerhalb der Umwallung)	214615	586	34,2	280	79	13,3	..	..	1	2	2	2	..	..	6	22	1	4	..
Köln (ausserhalb d. Umwallung)	104127	339	39,1	158	65	18,2	..	..	..	4	1	..	..	..	...	14	6	1	..
Bonn*	42340	129	36,5	62	15	17,6	..	..	..	5	..	..	..	..	...	1	1	..	..
Mülheim a. Rh.	34091	100	35,2	51	8	17,9	..	..	..	1	..	1	..	..	...	..	1	..	..
Kalk	13555	54	47,8	44	18	38,9	..	6	..	3	..	2	..	..	...	..	..	..	..
Trier	36166	73	24,2	69	19	22,9	..	..	..	3	..	..	..	..	...	..	4	..	..
Malstatt-Burbach	18380	84	54,8	56	12	36,6	..	7	..	6	..	2	..	..	...	..	..	..	..
St. Johann	14631	40	32,8	22	8	18,0	..	3	..	..	..	..	..	..	...	..	1	..	..
Saarbrücken	15467	42	32,6	18	3	14,0	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Coblenz	37409	91	29,2	42	9	13,5	..	..	..	2	..	2	..	..	...	4	..	1	..
Kreuznach	19500	56	34,4	19	3	11,7	..	..	..	..	..	..	..	..	...	..	..	..	..
Neuwied	11062	20	21,7	12	..	13,0	..	..	2	..	..	..	..	..	...	..	1	..	..
Wiesbaden	73117	162	26,6	90	27	14,8	..	..	..	2	1	2	..	..	...	1	1	1	..
Kassel	80172	154	23,1	112	25	16,8	..	..	2	1	..	1	..	..	...	6	2	2	..

* Bonn: darunter 9,6 ‰ Geburten, 6,5 ‰ Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten.

Digitized by Google

Nachweisung über Krankenaufnahme und Bestand in den Kranken-
Nassau während

Städte	Krankenhäuser	Bestand am Schlusse des vorigen Jahres	Bestand am Schlusse dieses Jahres	Summa der Aufgenommenen	Krankheits- Pocken	Varicellen	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Keuchhusten	Unterleibstyphus
Bielefeld	städt. u. kath. Krankenhaus	121	141	1611	..	..	4	6	26	1	9
Minden	städtisches Krankenhaus	27	33	608	..	..	2	...	8	..	32
Paderborn	Landeshospital	73	72	629	..	..	1	1	16	..	14
Münster	Clem.-, Franzisk.- u. ev. Hosp.	333	451	4004	..	1	4	22	73	1	46
Herford	städtisches Hospital	57	64	372	..	..	..	1	5	..	15
Dortmund	Louisen- u. Johannishospital	427	470	5567	..	..	12	5	146	1	56
Hagen i. W.	städtisches Hospital	96	?	952	..	..	..	...	8	..	10
Witten	Diakonissen- u. Marienhosp.	259	253	2410	..	..	4	9	112	..	15
Hamm	städtisches Krankenhaus	35	32	264	..	..	..	...	1	..	13
Iserlohn	„ „	91	120	803	..	..	6	...	4	..	8
Siegen	„ „	56	61	714	..	..	..	...	3	1	2
Gelsenkirchen	Marienstift u. evang. Hospital	243	260	3178	..	..	1	8	34	..	33
Schwelm	städtisches Krankenhaus	31	39	325	..	..	..	...	4	..	2
Düsseldorf	evangelisches Hospital	189	243	2003	..	..	9	44	60	1	2
„	Marienhospital	359	309	3108	..	..	30	66	144	6	19
Elberfeld	St. Josephs-Hospital	173	196	1547	..	..	2	11	18	..	5
„	städtische Krankenanstalten.	246	196	2878	155*	2	29	14	43	1	2
Barmen	städtisches Krankenhaus	194	214	2450	..	..	1	...	53	..	41
Crefeld	„ „	235	254	2539	..	..	2	6	124	3	14
Essen a. d. Ruhr	Huyssen-Stift u. Krupp'sches Krankenhaus	187	245	3495	..	2	..	6	62	3	141
M.-Gladbach	Bethesda- u. Mariahilf-Krkh.	172	175	1122	..	..	..	12	26	..	10
Remscheid	städtisches Krankenhaus	124	116	978	..	..	1	3	62	..	9
Mülheim a. d. Ruhr	evangelisches Krankenhaus	113	110	904	..	..	..	1	34	2	12
Viersen	städtisches Krankenhaus	36	31	162	..	..	..	...	1	1	...
Wesel	„ Hospital	49	53	510	..	..	..	3	16	..	...
Rheydt	„ Krankenhaus	47	37	374	..	..	..	...	18	..	13
Neuss	„ „	45	56	355	..	..	..	...	4	..	5
Solingen	„ „	119	105	771	..	..	3	...	20	3	12
Styrum	„ „	68	63	367	..	..	1	...	16	..	9
Ruhrort	Hanielsstiftung	47	46	370	..	..	1	...	15	..	7
Odenkirchen	städtisches Krankenhaus	5	9	82	..	..	..	...	6	..	...
Aachen	Marienhospital	320	319	3545	..	1	15	28	152	7	82
Eschweiler	St. Antoniushospital	120	130	287	..	..	..	...	6	..	2
Eupen	St. Nicolaushospital	31	32	153	..	..	..	...	9	..	2
Burtscheid	Marienhospital	113	87	748	..	3	..	2	3	..	4
Stolberg	Bethlehemhospital	100	94	325	..	..	..	...	6	..	3
Köln	Bürgerhsp. u. Augustahospital	871	822	10391	1	5	7	119	423	12	47
Köln-Deutz	städtisches Krankenhaus	93	111	670	..	..	1	8	20	..	7
Köln-Ehrenfeld	„ „	129	108	800	..	..	..	...	11	..	6
Bonn	Fr.-Wilh.-Stift (ev. Krankenh.)	75	70	590	..	..	1	1	7	..	7
Mülheim a. Rhein	städt. u. Dreikönigenhospital	192	183	2032	..	..	2	17	327	..	19
Kalk	städtisches Krankenhaus	97	89	694	..	..	..	...	15	..	3
Trier	städt. Hosp. u. Stadtlazareth	126	113	459	..	..	4	...	10	..	2
Saarbrücken	Bürgerhospital	101	107	1044	..	..	..	1	4	..	26
Kreuznach	städtisches Hospital	56	55	661	..	..	..	...	3	..	13
Neuwied	„ „	36	54	566	..	..	3	9	34	..	13
Wiesbaden	städtisches Krankenhaus	124	110	2103	305*	..	7	5	90	..	99
Bettenhausen	Landkrankenhaus	219	274	2698	..	..	..	5	80	..	32
Fulda	„	97	105	1119	..	..	..	...	25	..	5
Hanau	„	138	127	1269	..	..	10	2	22	..	2
Eschwege	„	45	32	518	..	..	..	1	40	..	17
Rinteln	„	12	30	190	..	..	..	...	2	..	8
Schmalkalden	„	31	23	272	..	..	..	1	1	..	5

* Krätze und Ungeziefer.

Digitized by Google

häusern aus 58 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-des Jahres 1895.

formen der Aufgenommenen																			Zahl der Gestorbenen
Epidemische Genickstarre	Ruhr	Brechdurchfall	Kindbettfieber	Wechselfieber	Rose*	Syphilis einschliesslich Gonorrhöe	Lungen- und Brustfell-Entzündung	Acuter Bronchial-Katarrh	Lungen-schwindsucht	Andere Erkrankungen der Athmungsorgane	Acuter Darmkatarrh.	Gehirn-schlagfluss	Säuferwahnsinn und chron. Alkoholismus	Acuter Gelenk-rheumatismus	Andere rheumatische Krankheiten	Verletzungen	Alle übrigen Krankheiten		
2	3	..	..	..	7	24	34	35	42	45	14	4	2	13	68	193	1079		82
..	..	..	..	..	7^{5}	24	7	26	13	22	1	2	10	40	7	106	301		32
..	..	1	..	..	4	11	18	19	20	25	1	2	..	18	11	84	383		37
..	4	37	3	2	16	40	104	149	95	208	91	15	34	64	191	485	2319		295
..	..	..	..	..	1	15	4	16	31	10	3	1	3	4	10	44	209		37
..	29	3	5	2	25	323	176	168	161	154	60	21	29	79	177	962	2973		316
..	..	1	..	1	4	22	27	18	29	17	10	3	10	13	39	164	576		30
..	7	..	1	..	17	20	59	55	63	23	5	3	7	20	160	389	1441		148
..	..	..	..	..	...	17	1	5	13	13	2	1	4	1	8	19	166		31
1	..	..	3	..	8	7	11	26	48	35	13	3	3	5	40	151	431		51
..	..	..	..	..	2	10	14	12	8	1	9	..	1	23	42	102	484		35
..	18^{3}	..	..	1	16^{13}	94	64	88	81	10	107	3	8	22	104	721	1600		165
2	..	..	..	..	4	...	9	7	11	10	4	2	3	6	30	40	191		13
..	..	1	2	4	16	260	32	36	59	21	24	5	8	49	24	194	1152		113
..	..	16	5	2	12	128	103	78	124	137	45	10	18	57	93	511	1504		266
1	..	1	..	1	17	15	68	38	74	27	79	8	4	17	72	409	680		91
..	..	1	1	..	25	257	26	64	40	37	13	5	56	9	25	276	1797		159
1	..	..	..	..	14	88	58	24	71	83	13	16	39	26	59	326	1537		166
..	..	2	4	1	24	128	49	28	98	94	21	8	34	34	41	252	1572		222
1	..	..	4	1	56^{51}	150	72	98	75	23	49	2	10	26	78	616	2017		148
..	..	..	..	..	6	22	18	13	22	91	1	1	..	11	31	98	760		134
1	..	..	..	..	7	11	21	12	24	48	4	2	4	..	24	205	540		67
..	..	..	3	..	8	6	32	48	26	46	30	..	7	9	17	142	481		52
..	..	..	..	..	2	1	5	2	17	3	1	1	2	..	...	22	104		33
..	..	2	..	..	12	26	35	27	17	50	2	2	11	18	46	70	173		31
..	..	..	1	..	5	5	7	...	10	24	...	..	1	5	1	68	216		42
..	..	2	1	..	4^{4}	3	17	15	27	10	9	1	7	15	4	56	175		39
..	..	..	1	..	5	16	28	24	41	32	6	6	2	24	18	142	388		76
..	..	..	..	..	3	4	13	2	2	...	11	..	1	8	16	99	182		16
..	..	1	..	..	2	14	24	5	10	3	6	2	3	3	12	92	170		33
..	..	..	..	..	1	5	3	1	4	...	...	..	..	..	...	4	58		10
3	..	4	1	..	18	170	110	41	121	75	33	14	39	41	53	268	2269		301
..	..	..	1	..	...	6	7	...	13	5	5	1	3	..	3	85	150		38
..	..	..	..	..	1	2	5	16	1	12	3	2	1	..	10	19	70		33
..	..	..	1	..	...	1	3	10	9	1	1	1	2	5	5	116	581		30
..	..	..	..	..	...	5	2	...	6	...	...	..	..	2	2	67	232		35
5	5	9	..	2	154	894	189	315	393	152	143	40	69	152	89	889	6267		713
..	..	2	..	..	...	24	21	41	34	31	19	5	2	24	53	137	241		53
..	..	1	..	..	2	15	25	64	19	12	12	1	1	12	62	107	450		70
..	1	4	..	1	6	10	10	16	28	28	4	1	..	7	11	72	375		22
..	..	3	2	..	12^{9}	44	38	57	53	20	9	6	14	48	28	330	993		131
1	..	4	1	1	3	30	28	60	26	11	37	5	1	12	23	267	166		40
..	..	..	1	..	...	69	11	9	23	42	6	6	2	6	10	22	236		92
..	..	..	2	..	1	84	38	62	13	62	48	4	7	17	16	261	398		56
..	..	1	1	..	4	12	15	3	11	41	5	1	2	12	32	79	426		31
..	..	5	..	..	8	1	13	22	19	36	3	3	..	12	15	77	290		61
..	..	..	..	..	56^{43}	136	40	37	73	38	73	8	10	43	126	233	724		137
..	..	..	..	..	11	161	47	24	64	66	19	3	8	19	36	240	1883		168
..	..	2	..	1	5	13	33	66	40	41	66	2	15	15	42	134	614		77
..	..	..	3	..	7	51	17	39	39	59	24	3	6	13	63	183	726		89
1	1	5	..	..	...	4	10	10	7	3	1	..	..	1	9	46	362		31
4	..	1	..	..	...	10	5	4	49	5	2	1	5	..	5	23	66		19
..	..	..	..	..	12^{8}	5	6	16	1	15	9	2	2	8	23	32	134		14

* Die nebenan stehenden kleinen Zahlen sind Influenzakranke.

Digitized by Google

Sterblichkeits-Statistik von 58 Städten der Provinzen

Städte	Einwohnerzahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verh.-Zahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Todtgeborenen	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Verh.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Lebensalter d. Gestorbenen: 1 Jahr	über 1 bis 5 Jahre	über 5 bis 20 Jahre	über 20 bis 40 Jahre	über 40 bis 60 Jahre	über 60 Jahre alt	Alter unbekannt
Münster	56000	1690	30,2	47	1322	23,6	447	116	68	175	176	340	..
Bielefeld	47000	1583	33,7	42	745	15,9	230	99	46	100	113	157	..
Paderborn	23158	675	29,1	10	369	15,9	99	35	24	52	61	98	..
Minden	20208	598	29,6	21	327	16,2	91	45	20	42	54	75	..
Dortmund	100000	4420	44,2	112	2072	20,7	738	312	157	283	319	263	..
Bochum	47501	2293	48,2	64	1211	25,5	422	231	77	159	207	115	..
Hagen	41353	1718	41,5	58	719	17,4	270	62	44	94	122	117	..
Gelsenkirchen	31000	1634	52,7	43	865	27,9	307	185	74	111	113	75	..
Witten	28000	982	35,1	46	549	19,6	180	68	43	87	91	78	2
Hamm	28542	1099	38,5	29	552	19,3	202	68	33	60	80	108	1
Iserlohn	24694	856	34,7	31	419	17,0	125	65	24	50	64	91	..
Siegen	19571	676	34,2	20	242	12,4	59	34	12	36	44	57	..
Schwelm	14725	527	35,6	22	242	16,4	86	17	19	26	34	60	..
Lippstadt	11095	368	33,0	8	218	19,6	73	25	15	20	42	43	..
Düsseldorf	163071	6645	40,7	214	3908	24,0	1609	685	219	386	430	582	1
Elberfeld	141000	4661	33,1	177	2379	16,9	787	379	135	268	344	466	..
Barmen	125000	4211	33,7	109	2072	16,6	633	221	150	274	327	438	..
Crefeld	107266	3385	31,6	130	2008	18,7	699	291	139	172	301	406	..
Essen a. d. Ruhr	100000	3992	39,9	133	1957	19,6	720	309	108	256	297	267	..
Duisburg	66009	3016	45,7	97	1342	20,3	548	151	92	164	216	171	..
M.-Gladbach	54578	2048	37.5	52	1276	23,4	580	146	66	135	131	218	..
Remscheid	46224	1727	37,4	59	781	16,9	269	83	48	92	131	158	..
Solingen	40860	1472	36,1	40	772	18,9	311	56	38	110	119	138	..
Mühlheim a. d. Ruhr	30716	1376	44,8	36	617	20,1	279	45	28	68	87	110	..
Oberhausen	29436	1395	47,4	30	639	21,7	267	90	57	76	84	65	..
Rheydt	30600	1082	35,4	23	551	18,0	190	63	39	71	88	100	..
Neuss	22635	954	42,1	32	573	25,3	220	91	33	63	66	100	..
Viersen	22804	679	29,8	25	448	19,6	120	39	32	37	77	143	..
Styrum	26772	1424	53,2	42	522	19,5	251	109	31	55	57	49	..
Wesel	22258	627	28.2	24	366	16,4	118	31	12	45	66	94	..
Wermelskirchen	12692	452	35,4	21	195	15,4	58	13	15	24	25	60	..
Ronsdorf	12177	342	28,1	10	145	12,0	28	17	8	27	31	34	..
Ruhrort	10702	499	46,8	13	250	23,4	112	13	22	32	26	45	..
Lennep	10427	261	25,0	16	165	15,8	39	10	13	23	30	50	..
Süchteln	8808	216	24,5	7	139	15,8	21	11	9	22	27	49	..
Aachen	113836	3809	33,4	88	2631	23,1	1270	174	96	217	968	480	26
Eschweiler	18070	739	40,9	22	392	21,1	143	50	15	28	43	113	..
Eupen	15036	423	28,1	13	302	20,1	95	24	15	20	33	115	..
Burtscheid	14265	536	37,6	12	293	20,5	142	22	9	25	29	66	..
Stolberg	13013	589	45,3	18	343	26,4	164	39	7	22	36	75	..
Köln innerhalb d. Umwallung	215521	7404	34,4	235	4602	21,4	719	565	235	553	674	856	..
„ ausserhalb d. „	105452	4483	42,5	92	2667	25,3	1277	396	141	252	276	325	..
Bonn *	44560	1691	37,9	76	1081	24.3	336	115	64	159	178	229	..
Mühlheim a. Rhein	34091	1487	43,6	65	783	23,0	291	149	37	88	104	114	..
Kalk	13555	739	54,5	33	400	29,5	179	79	20	34	44	44	..
Trier	36166	1071	29,6	37	826	22,8	213	75	44	114	153	227	..
Malstadt-Burbach	18380	1097	59,7	32	505	27,5	232	86	31	38	62	56	..
St. Johann	16768	524	31,2	23	260	15,5	95	41	16	25	27	56	..
Saarbrücken	15467	524	33,9	20	320	20,7	86	34	16	55	67	62	..
Coblenz	37409	1059	28,3	26	684	18,3	217	75	35	86	123	145	3
Kreuznach	19500	614	31,5	23	381	19,5	74	42	25	51	67	122	..
Neuwied	10593	307	29,0	9	202	19,1	38	31	22	18	29	64	..
Wiesbaden	74136	1991	26,9	95	1312	17,7	380	109	86	160	241	336	..
Kassel	80172	2253	21,3	76	1329	16,6	403	141	68	145	225	347	..

* Bonn: darunter 10,7‰ Geburten, 7,3‰ Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten.

Digitized by Google

Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau während des Jahres 1895.

Todesursachen

Infections-Krankheiten									Andere verschied. Krankheiten							Alle übrigen Krankheiten	Gewaltsamer Tod durch		
Pocken	Masern und Rötheln	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyph. gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	And. Infectionskrankheiten*	Lungenschwindsucht	Lungen- und Luftröhrenentzündung	Andere acute Erkrank. der Athm.-Organe	Apoplexie	Acuter Gelenkrheumatismus	Darmkatarrh	Brechdurchfall		Verunglückt od. nicht näher const. gewalts. Einwirkungen	Selbstmord	Todtschlag
..	1	5	26	4	11	..	4	1	199	83	1	20	4	16	166	769	3	6	3†
..	3	1	20	6	3	4	4	...	120	121	13	...	..	47	44	338	15	4	2
..	...	..	3	3	1	..	2	...	68	23	15	...	..	10	13	225	4	2	..
..	2	1	9	...	6	..	1	6^{5}	38	25	7	9	..	8	15	187	9	3	1
..	6	7	57	4	17	5	3	43^{17}	173	251	140	20	1	121	61	1097	52	13	1
..	14	..	34	...	13	..	..	...	154	...	184	...	..	45	15	737	13	2	..
..	...	2	12	...	7	..	..	...	130	64	57	5	..	1	88	329	7	5	2
..	3	20	48	17	10	86	4	13	88	89	13	17	1	47	27	357	22	2	1
..	...	11	37	...	5	..	1	...	90	56	2	31	..	14	15	261	21	4	1
..	...	1	27	2	8	..	..	...	92	26	34	2	1	14	49	288	8	..	..
..	8	..	2	2	2	..	1	1	66	42	19	...	..	23	20	227	5	1	..
..	3	..	3	5	1	..	..	...	31	34	2	9	..	5	6	136	7	..	..
..	1	..	4	...	1	1	1	2	37	25	...	...	..	15	4	141	5	4	1
..	6	..	1	4	2	..	..	3	3	21	11	...	2	11	2	149	3	..	..
..	27	25	58	14	7	..	9	30	443	407	76	76	3	315	381	1926	78	23	10
..	30	5	54	22	4	..	5	88^{81}	320	169	137	59	4	221	116	1075	36	30	4
..	22	..	69	23	14	..	8	68^{56}	342	262	22	75	2	218	56	833	32	22	1
..	2	1	52	39	14	..	3	...	248	174	61	128	3	54	140	1054	25	10	..
..	3	2	50	...	51	1	11	...	259	372		...	..	237	55	853	49	11	3
..	4	5	17	3	8	..	7	4	172	115	60	17	1	158	62	658	44	7	..
..	2	3	48	2	8	..	2	...	165	169	38	97	1	66	113	548	8	6	..
..	3	7	22	4	4	..	2	4	132	49	24	47	..	17	22	415	15	12	2
..	4	6	36	18	4	..	2	1	155	64	34	35	4	30	12	354	10	2	1
..	...	..	25	9	3	..	1	...	67	57	53	7	1	74	8	284	25	2	1
..	18	..	12	2	1	..	4	...	82	84	17	5	1	74	36	262	34	4	3
..	...	..	11	...	4	..	1	...	101	57	6	29	1	39	32	269	1	..	..
..	1	..	13	2	4	..	..	2^{2}	81	47	7	23	..	1	59	321	11	1	..
..	...	1	11	4	1	..	2	...	59	40	12	12	3	3	15	282	1	2	..
..	11	3	12	1	1	..	1	...	58	74	18	...	1	40	13	309	8	2	..
..	...	..	5	5	2	..	..	...	51	45	22	37	..	4	34	150	7	4	..
..	1	..	2	3	1	..	..	1	32	4	1	8	..	...	...	133	2	7	..
..	...	..	1	3	2	..	..	...	38	6	...	...	..	3	9	79	3	..	1
..	...	..	...	...	3	..	..	14^{5}	28	44	10	17	1	33	2	82	14	2	..
..	...	..	1	...	..	..	..	...	26	18	11	8	..	4	3	88	5	1	..
..	...	..	4	...	..	2	..	...	29	8	9	8	..	2	...	75	2	..	..
..	2	2	43	17	16	1	3	21	226	326	7	66	4	213	268	1395	16	5	..
..	3	..	8	...	..	..	2	3	29	8	26	...	..	...	32	274	6	..	1
..	...	..	9	1	1	..	1	...	23	24	6	12	2	16	10	197	..	..	..
..	...	..	1	4	..	..	1	...	27	18	2	15	1	...	70	147	4	3	..
..	1	..	2	7	2	..	..	...	37	30	...	1	..	8	6	247	2	..	..
..	6	12	77	44	20	..	10	53	621	544	...	165	9	373	255	2302	76	33	2
..	8	11	92	33	6	..	9	18	264	296	...	52	9	372	153	1280	55	8	1
..	2	3	31	...	5	..	..	2	117	100	24	51	1	42	67	617	14	4	1
..	4	7	27	1	4	..	2	...	121	60	26	32	1	6	14	458	17	3	..
..	11	2	7	8	4	..	..	...	45	33	5	10	..	13	14	242	6	..	..
..	10	3	12	3	5	..	1	10	142	83	23	38	..	55	11	414	10	6	..
..	41	3	30	5	5	..	1	...	33	98	...	...	..	6	10	266	6	1	..
..	10	1	9	...	4	..	..	1	21	22	3	1	..	9	15	158	4	1	1
..	...	..	20	...	8	..	..	...	40	36	2	8	..	11	17	165	7	6	..
..	1	1	17	16	5	..	3	3^{3}	152	98	20	19	3	67	15	241	18	5	..
..	...	..	...	3	5	..	..	...	47	54	13	39	3	8	7	188	6	5	3
..	...	4	10	1	..	..	1	...	30	22	7	25	..	2	5	89	4	2	..
..	...	2	19	6	18	..	1	...	153	136	...	75	1	82	22	770	14	11	2
..	5	5	18	6	6	..	5	...	170	177		...	..	133		769	19	22	..

* Die neben den Zahlen stehenden kleinen Zahlen sind Influenza-Fälle.
† Darunter 2 bezw. 1 Hinrichtungen.

Digitized by Google

Sterblichkeits-Statistik von 58 Städten der Provinzen Westfalen, Rheinland und Hessen-Nassau pro Monat December 1895.

Monat December 1895	Einwohner-Zahl	Zahl der Lebendgeborenen	Verhältn.-Zahl der Geborenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Zahl der Sterbefälle ausschl. Todtgeborenen	Darunter Kinder unter 1 Jahr	Verhältn.-Zahl der Gestorbenen auf 1000 Einw. und auf 1 Jahr	Todesursachen: Infections-Krankheiten: Pocken	Masern und Röthein	Scharlach	Diphtheritis und Croup	Stickhusten	Unterleibstyph., gastr. Fieber	Ruhr	Kindbettfieber	Andere Infectionskrankh.	Darmkatarrh Brechdurchfall	Gewaltsamer Tod durch: Verunglückung oder nicht näher constatirte Einwirkung	Selbstmord	Todtschlag
Münster	56000	111	23,8	87	17	18,6	..	..	1	..	1	2	..	..	...	1	..	..	1
Bielefeld	47000	115	29,4	59	12	15,1	..	2	1	4	..	..	..	..	...	3	1	..	..
Paderborn	23158	50	25,9	26	5	13,5	..	..	..	..	..	1	..	..	...	...	1	..	..
Minden	20208	51	30,3	21	6	12,5	..	..	..	1	..	1	..	..	...	1	..	..	..
Dortmund	100000	336	40,3	192	53	23,0	..	5	1	1	2	3	..	..	1	3	5	1	..
Bochum	47501	175	44,2	80	23	20,2	..	..	..	..	..	2	..	..	...	2	1	1	..
Hagen	41353	127	36,9	55	17	16,0	..	..	..	1	..	2	..	..	...	3	..	..	..
Gelsenkirchen	31000	115	44,5	67	20	25,9	..	1	6	5	1	2	1	..	...	1	4	..	..
Witten	28000	74	31,7	35	9	15,0	..	..	2	2	..	..	..	..	...	...	3	..	..
Hamm	28542	97	40,8	39	7	16,4	..	..	1	4	..	1	..	..	...	1	..	..	..
Iserlohn	24694	62	30,1	34	15	16,5	..	..	..	..	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Siegen	19571	48	29,6	20	1	12,3	..	..	..	..	1	..	..	..	...	...	1	..	..
Schwelm	14725	51	31,5	21	2	17,1	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Lippstadt	11095	20	21,6	16	5	17,3	..	..	..	..	..	..	..	..	...	3	1	..	..
Düsseldorf	163071	510	37,6	241	76	17,7	..	..	2	9	2	1	..	1	1	16	3	2	..
Elberfeld	141000	439	37,4	228	69	19,4	4	3	3	1	..	..	..	..	3*	8	4	1	..
Barmen	125000	307	29,5	193	56	18,5	..	15	..	11	5	1	..	1	5	14	4	..	..
Crefeld	107266	288	32,2	153	54	17,1	..	..	..	3	4	2	..	1	...	5	3	1	..
Essen a. d. Ruhr	100000	326	38,6	142	33	17,1	..	..	..	2	..	11	..	..	...	6	4	1	..
Duisburg	66009	226	41,1	105	36	19,1	..	3	..	2	..	2	..	1	...	5	3	..	..
M.-Gladbach	54578	154	33,9	138	58	30,3	..	1	1	13	..	..	..	..	...	1	..	1	..
Remscheid	46224	144	37,1	74	26	19,6	..	..	..	2	1	1	..	..	...	1	2	..	1
Solingen	40860	135	39 6	61	23	17,9	..	..	..	..	..	1	..	..	...	...	..	..	..
Mülheim a. d. R.	30716	118	46,1	40	16	15,3	..	..	..	1	..	.	..	..	...	4	3	..	..
Oberhausen	29436	110	44,8	41	18	16,8	..	..	..	1	..	..	..	1	...	3	3	1	..
Rheydt	30600	82	32,2	47	12	18,4	..	..	..	3	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Neuss	22635	75	39,8	44	18	23,3	..	..	..	5	..	1	..	..	...	3	1	..	..
Viersen	22804	56	29,5	28	9	14,7	..	..	..	1	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Styrum	26772	105	47,1	42	21	18,8	..	..	..	..	..	..	..	..	...	5	..	..	..
Wesel	22258	56	30,2	28	13	15,1	..	..	..	..	1	..	..	..	...	...	..	..	..
Wermelskirchen	12692	32	30,3	23	6	21,8	..	..	..	..	..	..	..	..	...	...	..	1	..
Ronsdorf	12177	15	14,8	7	2	6,9	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Ruhrort	10702	41	46,0	23	7	25,8	..	..	..	..	..	1	..	..	...	1	1	..	..
Lennep	10427	18	20,7	11	1	12,7	..	..	..	..	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Süchteln	8808	21	28,6	10	1	13,6	..	..	..	1	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Aachen	113836	311	32,8	206	76	21,7	..	1	..	8	1	..	..	..	...	13	1	1	..
Eschweiler	18070	58	35,2	23	6	15,3	..	..	..	1	..	..	..	..	...	...	1	..	..
Eupen	15036	33	26,3	27	7	21,5	..	..	..	..	..	..	..	..	...	1	..	..	..
Burtscheid	14265	41	34,5	17	5	14,3	..	..	..	..	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Stolberg	13013	44	40,6	23	11	21,9	..	..	..	..	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Köln (innerhalb der Umwallung)	215521	611	34,0	334	81	18,6	..	2	2	7	2	4	..	3	3	6	8	2	..
Köln (ausserhalb der Umwallung)	105452	355	40,4	197	77	22.4	..	2	1	7	2	2	..	..	1	11	2	1	..
Bonn**	44560	139	37,5	88	21	23,7	..	1	..	3	..	..	..	..	1	1	3	..	1
Mülheim a. Rh.	34091	121	42,5	76	16	26,8	..	..	..	3	..	..	..	..	...	...	2	..	..
Kalk	13555	70	62,0	32	14	28,3	..	5	..	1	2	..	..	..	...	2	..	..	..
Trier	36166	75	24,7	47	3	15,6	..	..	..	..	..	..	..	..	...	2	1	1	..
Malstatt-Burbach	18380	103	67,2	41	17	26,8	..	6	..	2	..	1	..	..	...	...	..	..	..
St. Johann	16768	44	31,5	37	7	26,5	..	7	..	1	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Saarbrücken	15467	51	39,6	24	4	18,6	..	..	..	5	..	..	..	..	...	...	1	..	..
Coblenz	37409	79	25,3	55	8	17,6	..	..	..	..	..	1	..	..	...	...	1	..	..
Kreuznach	19500	41	25,2	19	1	11,7	..	..	..	..	..	1	..	..	...	1	..	1	..
Neuwied	10593	24	27,1	21	2	23,8	..	..	2	..	..	..	..	..	...	...	..	..	..
Wiesbaden	74136	166	26,8	97	22	15,7	..	..	1	3	..	1	..	..	...	1	..	..	1
Kassel	80172	204	30,5	107	21	16,0	..	5	..	2	..	1	..	..	...	6	2	2	..

* Influenza.

** Bonn: darunter 10,1‰ Geburten, 7,5‰ Sterbefälle Auswärtiger in Anstalten.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google